

Psychological Bulletin

EDITED BY

SHEPHERD I. FRANZ, GOVT. HOSP. FOR INSANE

SAMUEL W. FERNBERGER, UNIV. OF PENNSYLVANIA (*Assistant Editor*)

HOWARD C. WARREN, PRINCETON UNIVERSITY (*Review*)

JOHN B. WATSON, NEW YORK (*J. of Exp. Psych.*)

JAMES R. ANGELL, YALE UNIVERSITY, (*Monographs*) AND

MADISON BENTLEY, UNIVERSITY OF ILLINOIS (*Index*)

WITH THE CO-OPERATION OF

B. T. BALDWIN, UNIVERSITY OF IOWA; W. V. BINGHAM, CARNEGIE INSTITUTE OF TECHNOLOGY; J. E. COOVER, STANFORD UNIVERSITY; W. S. HUNTER, UNIVERSITY OF KANSAS; K. S. LASHLEY, UNIVERSITY OF MINNESOTA; J. H. LEUBA, BRYN MAWR COLLEGE; M. F. MEYER, UNIVERSITY OF MISSOURI; R. M. OGDEN, CORNELL UNIVERSITY; R. S. WOODWORTH, COLUMBIA UNIVERSITY.

CONTENTS

Abstracts of the Periodical Literature:

General, 353. *Nervous System*, 354. *Sensation and Perception*, 361. *Feeling and Emotion*, 375. *Motor Phenomena and Action*, 375. *Attention, Memory and Thought*, 379. *Social Functions of the Individual*, 381. *Special Mental Conditions*, 383. *Nervous and Mental Disorders*, 389. *Individual, Racial and Social Psychology*, 398. *Mental Development in Man*, 402. *Mental Evolution*, 408.

Notes and News, 416.

PUBLISHED MONTHLY BY THE

PSYCHOLOGICAL REVIEW COMPANY

27-29 COLUMBIA STREET, ALBANY, N. Y.

AND PRINCETON, N. J.

AGENTS: G. E. STECHERT & CO., LONDON (2 Star Yard, Carey St., W.C.);
PARIS (16, rue de Condé)

Entered as second-class matter at the post-office at Albany, N. Y., September 25, 1923

Psychological Review Publications

EDITED BY

HOWARD C. WARREN, PRINCETON UNIVERSITY (*Review*)
JOHN B. WATSON, 244 MADISON AVE., NEW YORK (*J. of Exp. Psych.*)
JAMES R. ANGELL, YALE UNIVERSITY (*Monographs*)
SHEPHERD I. FRANZ, GOVT. HOSP. FOR INSANE (*Bulletin*)
MADISON BENTLEY, UNIVERSITY OF ILLINOIS (*Index*)

WITH THE CO-OPERATION OF
MANY DISTINGUISHED PSYCHOLOGISTS

PSYCHOLOGICAL REVIEW

containing original contributions only, appears bi-monthly, January, March, May, July, September, and November, the six numbers comprising a volume of about 480 pages.

PSYCHOLOGICAL BULLETIN

containing abstracts, critical reviews of books and articles, psychological news and notes, university notices, and announcements, appears monthly, the annual volume comprising about 720 pages. Special issues of the BULLETIN consist of general reviews of recent work in some department of psychology.

JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY

containing original contributions of an experimental character, appears bi-monthly, February, April, June, August, October, and December, the six numbers comprising a volume of about 480 pages.

PSYCHOLOGICAL INDEX

is a compendious bibliography of books, monographs, and articles upon psychological and cognate topics that have appeared during the year. The INDEX is issued annually in May, and may be subscribed for in connection with the periodicals above, or purchased separately.

PSYCHOLOGICAL MONOGRAPHS

consist of longer researches or treatises or collections of laboratory studies which it is important to publish promptly and as units. The price of single numbers varies according to their size. The MONOGRAPHS appear at irregular intervals and are gathered into volumes of about 500 pages.

Philosophical Monographs: a series of treatises more philosophical in character.

Library of Genetic Science and Philosophy: a series of bound volumes.

ANNUAL SUBSCRIPTION RATES

Review: \$4.25 (Foreign, \$4.50). **Review and Bulletin:** \$9.00 (Foreign, \$9.50).

Journal: \$4.25 (Foreign, \$4.50). **Review and Journal:** \$8.25 (Foreign, \$8.75).

Bulletin: \$5.00 (Foreign, \$5.25). **Journal and Bulletin:** \$9.00 (Foreign, \$9.50).

Any one of above with **Index:** \$1.25 additional.

Any two of above with **Index:** \$1.00 additional.

Review, Bulletin, and Journal: \$12.50 (Foreign, \$13.25).

Review, Bulletin, Journal, and Index: \$13.50 (Foreign, \$14.25).

Current Numbers: Review or Journal, 80c; Bulletin, 50c; Index, \$1.50.

Psychological Monographs: \$5.50 per volume (Foreign, \$5.80).

Current Issues: prices vary according to size.

Subscriptions, orders, and business communications may be sent direct to the

PSYCHOLOGICAL REVIEW COMPANY

ALBANY, N. Y., AND PRINCETON, N. J.

FOREIGN AGENTS: G. E. STECHERT & CO., London (2 Star Yard, Carey St., W.C.) Paris (16, rue de Condé)

THE
PSYCHOLOGICAL BULLETIN

1. GENERAL

641. SCHAFFER, J., Zum hundertsten Geburtstage Alfonso Cortis. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 537-542.

Kritische und übersichtliche Darstellung der heutigen Ansichten über die Neurologie des Cortischen Organs. H. HENNING (Danzig).

642. CORRENS, C., GOLDSCHMIDT, R., NACHTSHEIM, H., FISCHER, E., und BAUR, E., Dem Andenken an Gregor Mendel zur Jahrhundertfeier seines Geburtstages. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 623-646.

Der Sammelband enthält: C. Correns, Mendels Leben und Wirken (S. 623-631), R. Goldschmidt, Zwei Jahrzehnte Mendelismus (S. 631-635), H. Nachtsheim, Mendelismus und Tierzucht (S. 635-640), E. Fischer, Mendelforschung und menschliche Erblchkeitslehre (S. 640-645), E. Baur, Die Bedeutung der Mendelschen Gesetze für die Pflanzenzüchtung (S. 645-646). Ueberall ist der gegenwärtige Stand geschildert. H. HENNING (Danzig).

643. WALLIS, W. D., Behavior and Purpose. *J. of Philos.*, 1922, 19, 580-582.

Behaviorism must consent to being tested for significance and value. History is concerned with the significance of human behavior of individuals in the past, but some of the lines of sequences are more important than others by their sheer significance. Likewise the behaviors of various living species are of relative importance only. The significance of human behavior is not so just because it is behavior but it must be adjudged in the light of larger and more comprehensive systems of behavior. Hence behavior cannot rule out purpose and "ethics." T. R. GARTH (Denver).

2. NERVOUS SYSTEM

644. SLONAKER, J. R., and CARD, T. A., Effect of a Restricted Diet: II. On Pubescence and the Menopause. *Amer. J. of Physiol.*, 1923, 44, 35-43.

Albino rats were classified into five groups in order to determine the influence of a restricted, essentially "vegetarian" diet upon pubescence and menopause: (1) control group of "omnivorous" feeders; (2) both males and females are offspring of omnivorous feeders and were themselves fed of unrestricted diet up to the time of mating; (3) one member of every pair of rats is an offspring of omnivorous feeders, the other of restricted feeders; (4) both sexes selected from the young of restricted feeders; and (5) restricted feeders, which were fed an omnivorous diet towards the end of the experiment.

The results show that the onset of pubescence is delayed in restricted feeders, ranging from 40 to 90 per cent that of the controls, this delay being more pronounced in the case of young males than in young females. The average age of menopause is not essentially different from that of the controls, excepting in the case of animals that were mated immediately at the onset of pubescence in which menopause is reached much earlier. The period of sexual activity is decidedly shorter in restricted feeders, and especially in the younger animals, due both to the delayed arrival of puberty and to premature menopause. Sterility is more than four times as frequent among restricted feeders and is more pronounced in females than in males. The animals which were kept longest on the restricted diet showed the largest effect in these various particulars. By the addition of animal protein to the food of the restricted feeders normal conditions as to the onset of pubescence and menopause and as to fertility and reproductive activity were approximated. M. J. ZIGLER (Princeton).

645. SLONAKER, J. R., and CARD, T. A., The Effect of a Restricted Diet: III. On the Number of Litters and Young Born. *Amer. J. of Physiol.*, 1923, 44, 167-180.

As in the previous work, albino rats were thrown into five classes, in this instance to ascertain the influence of a restricted diet upon the reproductive function: (1) a control group of omnivorous feeders; (2) a group of rats, which were offspring of normal rats

and were themselves fed an omnivorous diet up to the time of the experiment; (3) a group in which one member of every pair of rats is an offspring of restricted feeders, the other of omnivorous feeders; (4) a group of rats all of which were offspring of restricted feeders and had been fed a restricted diet since their birth; and (5) a group of restricted feeders which were given an omnivorous diet toward the end of the experiment.

The results indicate that the omnivorous feeders have somewhat larger litters and bear a larger number of litters per pair. The offspring of restricted feeders, which are kept strictly on a restricted diet, have a very high mortality and the influence of the restricted diet upon succeeding generations was thus complicated by the fact that new animals from the control groups had constantly to be supplied to the restricted groups. Nevertheless the authors conclude that the groups fed upon a restricted diet produce a larger number of impotent animals, show greatly reduced fecundity, and that by the third generation the power of reproduction is lost and the line of descent becomes extinct. The first litters of group II appeared more like the litters of the controls, indicating that the effect of malnutrition upon reproduction is not immediate in its effect. Moreover, the longer the animals are kept upon the restricted food, the more marked are the effects. Animals still capable of reproduction were shifted to the omnivorous diet and fed nearly a year to determine whether the reproductive function could be restored. It was not completely restored but nearly so. M. J. ZIGLER (Princeton).

646. DORNO, C., Hochgebirgsklima und Hochgebirgsphysiologie. *Umschau*, 1922, 26, 97-99.

Der im Hochgebirge eintretende Sauerstoffmangel vermehrt die Anzahl der roten Blutkörperchen und das Haemoglobin, regt die Hautfunktionen an und vermehrt den Stoffwechsel; im ganzen ist die Wirkung verjüngend. Sonst Uebersicht. H. HENNING (Danzig).

647. PLAUT, R., Zur Physiologie des Schwitzens. *Umschau*, 1922, 26, 739-740.

Bei zu hoher Temperatur wird durch Schwitzen die Wärmeabgabe nach aussen vergrössert, ausserdem kann auch nachträglich noch die Wärmebildung vermindert werden. H. HENNING (Danzig).

648. SCHÄFER, H., Eine neue Methode zur Bestimmung der Leitungsgeschwindigkeit der sensiblen Nerven beim Menschen. *Deutsche Z. f. Nervenheilk.*, 1922, 73, 234-243.

Das Prinzip der Methode zur Bestimmung der sensiblen Leitungsgeschwindigkeit besteht darin, dass von zwei Stellen der Nervus tibialis aus eine reflektorische Kontraktion im Musculus gastrocnemius (neben der direkten durch Reizung der motorischen Fasern desselben Nerven) ausgelöst und die Differenz der Reflexlatenzzeiten gemessen wird, während bei den früheren Versuchen die Reaktionszeit verwendet wurde und hierbei die Interferenz psychischer Faktoren die Ergebnisse störte. Zur Aufnahme der Aktionstromkurven der Reflexzuckung diente ein Huthsches Saitengalvanometer. Bei 3 Versuchspersonen ergaben sich für die sensible Leitungsgeschwindigkeit 59, 4 bzw. 58, 5 bzw. 68, 2 Meter pro Sekunde, die mit den Helmholtzschen gut übereinstimmen. Die Werte für die motorische Geschwindigkeit stimmten innerhalb der Fehlergrenzen der Methode hiermit überein. TH. ZIEHEN (Halle).

649. PLAUT, R., und WILBRAND, E., Zur Physiologie des Schwitzens. *Z. f. Biol.*, 1922, 74, 190.

Im allgemeinen vermag der Körper auch bei sehr starkem und langdauerndem Schwitzen den Wasserverlust aus dem Blut zu kompensieren so dass das Blut verdünnt bleibt. Bei Wärmestauung und Kochsalzarmut ist dagegen dieser Mechanismus gestört und es kann zu einer Eindickung des Bluts kommen. P. HOFFMANN (Würzburg).

650. BRÜCKE, E. TH. v., Über die Sympathische Innervation der Krötenhaut. *Z. f. Biol.*, 1922, 74, 99.

Man kann durch Reizung der Wurzeln und entsprechende Beobachtungen die Sympathische Innervation der Krötenhaut sehr gut verfolgen. Angabe der Bezirke der einzelnen Segmente. P. HOFFMANN (Würzburg).

651. WASTL, H., Über die Wirkung des Adrenalins auf die Drüsen der Krötenhaut. *Z. f. Biol.*, 1922, 74, 77.

Nach Injektion einer Adrenalin lösung 1:10,000 treten aus den Drüsen der Krötenhaut sehr deutliche Sekrettropfen aus. P. HOFFMANN (Würzburg).

652. BROEMSER, P., Der spezifische Widerstand des Nerven und seine Beziehung zur Erregungsleitung. *Z. f. Biol.*, 1922, 74, 49.

Der spezifische Widerstand und der Mittlere Querschnitt eines Nerven lässt sich durch 4 Widerstandsmessungen nach Kohlrausch bestimmen. Der spezifische Widerstand des Froschischiadicus in der Längsrichtung steigt beim Tode annähernd gleichzeitig mit dem Verlust der Funktion. Der spezifische Widerstand steigt auch bei der Äthernarkose. P. HOFFMANN (Würzburg).

653. TRENDELENBURG, W., Zur Methodik der Untersuchung von Aktionsströmen (Punktförmige Tiefenableitung). *Z. f. Biol.*, 1922, 74, 113.

Beschreibung praktischer Nadelelektroden die zur Ableitung der Ströme in den Muskel gestochen werden. P. HOFFMANN (Würzburg).

654. BASS, E., und TRENDELENBURG, W., Zur Frage des Rhythmus der Willkürinnervation des menschlichen Muskels. *Z. f. Biol.*, 1922, 74, 121.

Mit Hilfe der eben beschriebenen Elektroden kann man von einem Muskel zweifach ableiten und feststellen dass die Innervation des selben nicht völlig unregelmässig ist. Es sind die dem Muskelzufließenden Erregungssalven unregelmässig, was die Grösse und den Rhythmus betrifft. Der Muskel folgt diesen Innervationsimpulsen genau. Zwei gesondert abgeleitete benachbarte Gebiete des gleichen Muskels zeigen bei willkürlicher Innervation weitgehende Übereinstimmung der Elektrogramme. P. HOFFMANN (Würzburg).

655. KURÉ, K., SHINOSAKI, T., KISHIMOTO, M., und HATANO, S., Die morphologische Grundlage der sympathischen Innervation des quergestreiften Muskels und die Lokalisation der Zwischenschaltganglien der tonusgebenden Faser für den quergestreiften Muskel. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 196, 423-428.

Die Verfasser suchen durch anatomische Untersuchung (Vergleich der Zahl der markhaltigen und marklosen Fasern in verschiedenen Nerven) die Lehre weiter zu stützen, dass der Muskeltonus sympathischen Ursprungs ist. Bepinselung der Ganglien des Grenzstrangs einer Seite setzt hier den Tonus herab. A. BETHE (Frankfurt a/M.).

656. WYSS, W. H. v., und MESSERLI, N., Reflexe vom Mesenterium auf das Herz. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 196, 219-226.

An decerebrierten Meerschweinchen konnten die Verfasser auf mechanische Reize in Form von Zug am Mesenterium hin bei Registrierung der Herztätigkeit experimentell erzeugte Tachykardien, Bradykardien und Erregung und Lösung von Herzblock beobachten. Trotzdem die Feststellungen unter anomalen Verhältnissen wie Decerebration, Blosslegung der Herzens, künstlicher Sensibilisierung des Vagussystems erhoben worden sind, glauben die Verfasser in ihnen Anhaltspunkte betreffend Genese analoger Herzsymptome in der menschlichen Pathologie gefunden zu haben. HAPPEL (Frankfurt a/M.).

657. KURE, K., SHINOSAKI, T., KISHIMOTO, M., FUJITA, U., und SATO, M., Das Kleinhirn als Regulationszentrum des sympathischen Muskeltonus. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 195, 525-527.

An 51 Hunden mit einseitiger Kleinhirnexstirpation wurde Rigiditätsabnahme der homolateralen Muskeln und Herabsetzung (manchmal Verschwinden) des homolateralen Patellarreflexes beobachtet. Adrenalin (Erregung der sympathischen Endfasern!) beseitigte die Herabsetzungen. Wie früher bei Sympaticustonus-herabsetzung fanden Verfasser Kreatiningehaltsverminderung der homolateralen Muskeln. Diese zeigten nach Kleinhirnreizung wurmartige tonische Kontraktionen, die nach Exstirpation des Ganglion stellatum ausblieben. Folgerungen: Das Kleinhirn empfängt proprioceptive Reize durch die Gowersche Bahn und Flechsig'sche Kleinhirnseitenstrangbahn, verschiedene zentripetale Hirnnerveneinflüsse durch den Tractus cerebellonuclearis, Nachricht über die Kopfstellung durchs Labyrinth. So orientiert, gibt es jedem Muskel den sympathischen Tonus. Diese Regulationen werden dem Grosshirn, und dessen Befehle dem Kleinhirn durch die betreffenden Bahnen übermittelt, "sodass die willkürliche Bewegung durch das Kleinhirn hindurch indirekt von dem sympathischen Tonus unterstützt wird." HAPPEL (Frankfurt a/M.).

658. ALLIS, E. P., On certain features of the laterosensory canals of the *Plagiostemi*. *Jour. of Comp. Neurol.*, 1922, 35, 1-14. R. H. WHEELER (Oregon).

659. ROGERS, F. T., Studies of the brain stem. VI, An experimental study of the corpus striatum of the pigeon as related to various instinctive types of behavior. *J. of Comp. Neurol.*, 1922, 35, 21-59.

A most interesting article which should be read in the original in order to grasp the significant details. The cortex and corpus striatum of the common street pigeon were studied by methods of ablation. The instinctive behavior of the birds was then carefully studied. After death the brains were cut in serial sections and the extent of the lesions determined histologically. The behavior observed included feeding, drinking, mating, nesting, incubation and rearing the young. A few observations were made on birds in which cerebral lesions were made the first month of life. Loss of all but traces of the cerebral cortex but leaving the major part of the hyperstriatum (Edinger) intact was followed by no characteristic behavior deficiencies. Such birds fed and protected themselves, mated and reared their young in the normal fashion. After loss of both the cortex and upper striatum there follows a long period of helplessness but the bird may regain the ability to feed itself. It does not go through the cycles of mating and nesting. The upper striatum evidently may carry on a simple association or learning process in the absence of the cortex. Confirmatory evidence was obtained for Edinger's view that the basal parts of the corpus striatum form an essential link in the reflex arcs of food-getting. R. H. WHEELER (Oregon).

660. ROGERS, F. T., A note on the excitable areas of the cerebral hemispheres of the pigeon. *J. of Comp. Neurol.*, 1922, 35, 61-65.

Histologically the cerebral cortex of the pigeon exhibits none of the characteristics of the mammalian neopallium; it has no cortex related to the control of skeletal muscle analogous to that of the mammals. The bared brain was stimulated electrically. R. H. WHEELER (Oregon).

661. NANAGAS, J. C., Anatomical studies of the motor cortex of *Macacus rhesus*. *J. of Comp. Neurol.*, 1922, 35, 67-96.

A detailed morphological and histological study including contributions to our knowledge of the following, as concerns the primate

motor cortex: Distribution of Betz cells, localization of function, the laminae zonalis, ganglionaris externa, pyramidalis, granularis interna, ganglionaris and multiformis. R. H. WHEELER (Oregon).

662. LARSELL, O., The ganglia, plexuses, and nerve-terminations of the mammalian lung and pleura pulmonalis. *J. of Comp. Neurol.*, 1922, 35, 97-132.

A continuation of studies in this journal, 1921, 31. R. H. WHEELER (Oregon).

663. NITTONO, K., On bilateral effects from the unilateral section of branches of the nervus trigeminus in the albino rat. *J. of Comp. Neurol.*, 1923, 35, 133-161.

Lesions on one side, with their resulting degeneration and regeneration of nerve fibers, are attended by corresponding disturbances on the intact side but of lesser extent. The author attributes these latter changes to possible neurotoxins formed on the side of the lesion, and to disturbances of the circulation. R. H. WHEELER (Oregon).

664. ALLEN, W. F., Origin and distribution of the *tractus solitarius* in the guinea pig. *J. of Comp. Neurol.*, 1923, 35, 171-204.

A long and detailed account of the author's histological researches, contributing to our knowledge of the primary gustatory and general visceral fibers in the medulla of the guinea pig. The study repeats the researches of Van Gehuchten on rabbits, carrying the work somewhat further. As in other mammals the *tractus solitarius* in the guinea pig is made up of descending sensory fibers from the VII, IX and X nerves. The entrance, disposition and distribution of these fibers suggests an original segmental grouping of these roots corresponding to the existing segmental arrangement of the motor roots throughout the medulla. To reproduce the original primitive segmental condition, all that would be necessary would be to scatter the sensory roots of these nerves into the intervals between and caudal of these roots where no sensory root fibers are penetrating the medulla. For details of this elaborate study the reader should refer to the original article. A brief review would result in merely making arbitrary selections of detailed facts. This article is the first of a series of three. R. H. WHEELER (Oregon).

3. SENSATION AND PERCEPTION

665. ADAMS, E. Q., A Theory of Color Vision. *Psychol. Rev.*, 1923, 30, 56-57.

The author presents a theory of color vision derived from that of Hering and yet resembling the Young-Helmholtz theory. Instead of selecting white, yellow and red as sensations corresponding to katabolic changes in three photochemical substances the author chooses, for reasons which he mentions, white, blue and red. He thus regards blue as related to a katabolic process, whereas Hering so regards yellow.

There is no evidence that physical light of fixed wave length causes an anabolic photochemical reaction in any retinal substance. The only light-sensitive substance which has been isolated in the eye—rhodopsin, the rod pigment—is bleached by light from all parts of the spectrum. For this reason neutralization of complementary colors requires a neurological, rather than a photochemical, interpretation. It is assumed that the breaking down of visual pigments by light produces nervous stimulation. When "white" cones are stimulated synapses in the bipolar cells of the retina inhibit nervous excitations from the chromatic ("red" and "blue") cells. "Considering cone vision alone, there are three light-sensitive substances the products of whose decomposition stimulate three sets of nerve fibers. Separate stimulation of the first set will produce a pure sensation of *red*; of the third set, of *blue*; while stimulation of the second set will produce directly a sensation of white and indirectly, *i.e.*, through the assumed red- and blue-inhibitory mechanisms, sensations of green and yellow—in the aggregate a *bright yellow-green*."

The theories of Troland and of Mrs. Ladd-Franklin are briefly discussed. The facts of contrast, fatigue, after-image and color-blindness are taken into account and explained on the basis of the modified theory. In the opinion of the reviewer, this paper is well worth the careful study of students of color vision. P. T. YOUNG (Illinois).

666. HARTRODGE, H., Visual Acuity and the Resolving Power of the Eye. *J. of Physiol.*, 1922, 57, 52-67.

The resolving power of the eye has been assumed to be limited by the diameter of the foveal cones. The least amount of arc distinguishable upon this assumption is calculated. Actual observation

with various test objects show a much greater resolving power than this assumption would permit. This high resolving power is explained by the effects of diffraction and aberration. A line does not cause the stimulation of a single row of cones but its effect is spread in varying degrees either side of a row maximally stimulated. A shift in the image causes an alteration in the illumination of many cones. The threshold for displacement therefore becomes the threshold for a change in intensity of illumination. Theoretical calculations under this scheme accord approximately with observed values. The unusually high resolving power in distinguishing a black line requires additional explanation upon the basis of a paper by Rayleigh in which phase differences in the light from the surfaces separated by the line affect the cones stimulated. The observation of values for the least amount of arc distinguishable for different test objects makes it possible to deduce values for the difference threshold for a change of intensity of illumination for a small group of cones. Values are given for several test objects. These agree closely with values observed, *e. g.*, 0.5 per cent for absorption bands (Helmholtz). Besides the several sources of error due to reflection and light leakage in the eye, the factors of intensity and retinal adaptation are shown to affect the value of the difference threshold. L. T. SPENCER (Yale).

667. TROLAND, L. T., The Present Status of Visual Science. *Bull. Nat. Research Council*, 1922, 27, 120.

Extensive review of the literature of visual science. The historical setting is given and the methods of experimentation are discussed. The nomenclature and systems of colors are treated as well as the problems of visual space. Under the general heading "Problems Concerning the Mechanism of Visual Response," the author treats of the whole range from visual stimuli to oculomotor mechanisms. In a final chapter the salient problems of visual psychophysiology are discussed. This pamphlet was written so that the experimenters may know what has been done in the field of visual science and so that they may also know what further experiments are needed in the hope that it may stimulate research on visual problems. It is a most excellent brief statement of the status in the field. A selected bibliography of each of the topics discussed should be very helpful. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

668. JESS, Die Nachtblindheit. *Zentralbl. f. d. ges. Ophthal.*, 1922, 6, 1-3.

Verf. gibt ein eingehendes und ausführliches Uebersichtsreferat und geht zunächst auf den Stand der Frage vor dem Kriege ein und bringt dann einen Ueberblick der zahlreichen Veröffentlichungen über die Kriegs hemeralopie. Vor allem interessiert die Frage, inwieweit Ernährungsstörungen eine Rolle spielen. Gewiss sind hier und da Fälle von dieser Form vorgekommen, aber es handelt sich um sporadische Erkrankungen, die wohl besonders disponierte Soldaten befallen haben dürfte. Eine wirkliche Epidemie von Hungernachtblindheit wurde beim Deutschen Heere auf keinem der verschiedensten Kriegsschauplätzen beobachtet. Ein glänzendes Zeugnis für die Organisation der Verpflegung unserer Truppen trotz der jahrelangen Blockade. Der Krieg mit seiner nachtlischen Kampfweise hat uns an seinem riesigen Material wiederum gelehrt, dass die Anpassungsfähigkeit der Augen an die Dunkelheit grossen individuellen Schwankungen unterworfen ist und dass das Symptom der Adaptationstörung vielen und verschiedenen Augen- und Allgemeinleiden gemeinsam ist. Aber alle Fälle von Nachtblindheit, die mit nachweisbaren Störungen der Dunkeladaptation der Netzhau einnerringen, waren in ihrer Art und in ihrer Aetiologie bereits vor dem Kriege bekannt. Für die Diagnostik der Adaptationstörungen wurden neue Apparate und Methoden in grosser Anzahl angegeben. Es wird darauf hingewiesen, dass neben der Adaptationstörung der Retina noch andere Momente, insbesondere auch solche psychischer Art die Leistungsfähigkeit eines Menschen in der Dämmerung und in der Dunkelheit zu beeinträchtigen vermögen. KOEHLER (Würzburg).

669. KOEPE, L., Lässt sich das retinale Sehen rein physikalisch erklären? *Muench. med. Wochensch.*, 1921, 16, 476.

Verf. greift den von Zenker, Rähmann und Barraquer vertretenen Gedanken auf, dass es durch Interferenz der auf die Netzhaut, resp. auf das unter dieser befindliche Pigmentepithel auftreffenden und dort wieder reflektierten Lichtstrahlen zu stehenden Wellen im Bereiche der percipierenden Netzhautelemente kommt. Durch beigefügte Abbildungen der histologischen Struktur der Netzhaut weist Koepe besonders auf die geldrollenförmige Anordnung der scheibchenförmigen Aussengliedplättchen der Stäbchen und Zapfen hin. Diese Scheibchen spricht er als

Resonatoren an. Da nun die Scheibchen der Stäbchen alle gleich gross sind, werden sie durch alle Wellenlängen der stehenden Wellen annähernd gleichmässig gereizt, sodass die einzelnen Farben durch die Stäbchenaussenlieder nicht unterschieden werden können. Es resultiert sowohl Grauempfindung, wenn mehrfarbiges Licht die Scheiben unspült, als auch dann, wenn das Licht monochromatisch ist. Analog liegen die Dinge bei den Aussengliedern der Zapfen. Hier sind jedoch infolge der konischen Form der Zapfen die dem Innengliede benachbarten Scheiben von grösstem, die in der Zapfenspitze befindlichen Scheiben von geringstem Durchmesser, während die mittleren Scheiben an Durchmesser etwa den Stäbchenscheiben entsprechen. Es liegt hier eine auf die verschiedenen und progredient abnehmenden Wellenlängen des Spektrums abgestimmte ausserordentlich feine Resonanzeinrichtung vor, wie sie sonst nur im Cortischen Organ ein Analoges besitzt. Wir haben in den der Aussengleispitze benachbarten Scheiben die Resonatoren für die längeren Wellenlängen zu suchen. Dazwischen finden sich alle Uebergänge in Form der zahlreichen Scheiben, von denen eine oder mehrere einer als einfach erscheinenden Farbe entsprechen.

In dieser Resonanztheorie der retinalen Erregungsvorgänge findet Verf. allein auf dem Boden der physikalischen Optik einen neuen und aussichtsvollen Weg zum Verständnis der Schwärnehmung; auch die verschiedenen Formen der angeborenen Farbenblindheit, sowie auch die Farbensinnstörungen bei Netzhaut- und Aderhautrekrankungen, sowie die Wahrnehmung der komplexen Farben werden durch diese Theorie erklärt. KOEHLER (Würzburg).

670. GUIST, G., Ueber die Auffassung des Raumes, im besonderen des Bildraumes. *Z. f. Augenheilk.*, 1922, 47, 31.

Verf. gibt zunächst eine kurze Zusammenstellung der einschlägigen Gesetze und Kunstrausdrücke der Perspektive, sowohl hinsichtlich der Punkte, wie auch der Linien und Ebenen. Im Verschwindungs- oder Verschmelzungspunkt trifft jedes System von Parallelen zusammen. Es wird zunächst der Fall erläutert, wenn die Achse des Strahlenkegels (Gesichtslinie) auf der hinteren wand und vorderen Begrenzungsebene eines perspektivisch richtig gezeichneten Raumes senkrecht steht, und beide im geometrischen Mittelpunkt schneidet. Ändert sich jetzt die Stellung des Beobachters, so ändert sich auch die Perspektive, bei einer Bewegung nach der Seite verschieben sich

die Mitten der vorderen und hinteren Begrenzungsebenen eines Raumes entgegengesetzt zum Augenpunkt. Erläuterungen werden durch bei gefügte Zeichnungen gegeben. Perspektivisch richtig gezeichnete Bilder verhalten sich umgekehrt, es tritt ein Nachdrehen des im Bilde dargestellten Raumes ein. Verfasser erklärt dies aus der Parallaxe, die durch die scheinbare Bewegung des näheren und entfernteren Bildrandes entsteht, wobei der näher gelegen Bildrand verlängert, der entferntere verkürzt erscheint. KOELLER (Würzburg).

671. KÖLLNER, H., Ueber Theorien des Farbensinns. *Münch. med. Wochenschr.*, 1921, 1045.

Verf. gibt zunächst einen kurzen interessanten Ueberblick über unsere heutigen Kenntnisse vom Aufbau des Farbensinns bzw. die Farbensintheorien und weist bei dieser Gelegenheit auf das Bedenkliche bzw. das Unmögliche der rein physikalischen Erklärungsversuche der Gesichtsempfindungen hin. In einem historischen Ueberblick werden die Anschauungen Goethes und Schopenhauers gestreift und dann wird die Heringsche und Helmholtz'sche Theorie eingehend besprochen, sodann die neueren Modifikationen und ihre Schwächen kurz erörtert. Vor allem wird darauf hingewiesen, dass mit einem Erklärungsversuche der retinalen Vorgänge im Senepithel noch nichts für des Verständnis der den Farbenempfindungen zugrunde liegenden Vorgänge in der zentralen Sehsubstanz gewonnen ist. Wir dürfen uns gerade beim Sehorgan den Zusammenhang zwischen Reiz und Empfindung wohl nicht so vorstellen, dass die einzelnen Farbenempfindungen Rot, Gelb usw. nun fest an bestimmte ihnen zugeordnete Erregungsvorgänge der Netzhaut gebunden sind, die zum Hirn emporgeleitet werden und mit denen zugleich die betreffenden Empfindungen auftreten oder ausfallen. Es lassen sich die der Psychologie zur Zeit gesteckten Grenzen nicht mit Hilfe der Physik erweitern. KOELLER (Würzburg).

672. WEIGERT, Bemerkungen zu Herrn Koeppes physikalischer Theorie des rétinalen Sehens. *Münch. med. Wochenschr.*, 1921, 33, 1047.

Verf. wendet sich gegen Koeppes, der es versuchte den Sehvorgang, besonders das Farbensehen auf rein physikalischem Wege zu deuten durch Annahme stehender Wellen und deren Einwirkung auf

ein Schichtensystem der Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen. Es wird vom Verf. nachgewiesen, dass zwei Grundlagen der Theorie physikalisch nicht gestützt sind. Zunächst rechnet die erwähnte Theorie als Hauptpunkt mit der regelmässigen Anordnung der Wellenbäuche nebeneinander in dem Scheibchendurchmesser der Stäbchen und Zapfen. Ausserdem wird auch die Intensität der Strahlung verschiedener Wellenlängen bei gleichem Ausschlag oder Amplitude als gleichgross gesetzt. Hierfür hat aber die moderne elektromagnetische Lichttheorie keinen Platz. Ferner ist es fraglich ob rein physikalisch vor der Oberfläche des Pigmentepithels, die nach Koepe als reflektierende Schicht angesprochen werden muss, ein System stehender Wellen mit ausgedehnter Schichtenzahl zustandekommt, dazu hat die Oberfläche des Pigmentepithels mit einer planparallelen Platte zu wenig Aehnlichkeit. Ganz allgemein könne man sagen, dass allein die Tatsache einer durch Licht bedingten Empfindung notwendig energetisch dazu führt, dass eine Umwandlung der Strahlungsenergie in andere Energieformen stattfinden muss. KOELLER (Würzburg).

673. GARTEN, S., Bemerkungen zu dem Aufsätze von Dr. Fritz Schanz. *Z. f. Augenh.*, 1922, 47, 187.

Bestünde die Theorie von Schanz zu Recht, so würde nach Entfernung des Pigmentepithels die übrige Netzhaut nicht mehr lichtempfindlich sein. Kühne und Steiner haben bereits 1888 nachgewiesen, dass sorgfältig vom Pigmentepithel abgelöste Netzhaut des Frosches noch die photoelektrischen Reaktionen liefern. Zur Rettung der Schanzschen Hypothese müsste man annehmen, dass diese photoelektrische Reaktion vielleicht ein Ausdruck der sekretorischen Funktion des Senepithels wäre und mit dem Sehen gar nichts zu tun hätte und dass nur die vom Pigmentepithel ausgeschickten Elektronen die von Schanz vermutete Lichtwirkung vermitteln. Eine solche Annahme von der Doppelwirkung des Lichtes erscheint jedoch unwahrscheinlich. Hierzu kommt weiter noch, dass Dittler beim Frosch nachgewiesen hat, dass an der isolierten Netzhaut in Ringerlösung im Dunkeln eine Zapfenstreckung, im Hellen eine Zapfenkontraktion, ja eine spurenweise Säurebildung nachzuweisen war. Auch diese Lichtwirkung auf die pigmentfreie Netzhaut müsste nach Schanz mit der bewegung der Stäbchen und Zapfen nichts zu tun haben. KOELLER (Würzburg).

674. SCHANZ, F., Das Sehen der Farben. *Z. f. Augenheilk.*, 1921, 46, 311.

Verf. stellt eine neue Theorie des Sehens auf. Den Stäbchen und Zapfen wird ihre Fähigkeit als lichtempfindliche Elemente der Netzhaut zu wirken abgesprochen. Das Licht kann nur da wirksam werden, wo es absorbiert wird und das geschieht im Pigmentepithel. Es wird angenommen, dass aus diesem Pigment durch das Licht Elektronen herausgeschleudert werden, die von den Stäbchen und Zapfen, die als Antennen wirken, aufgefangen und zum Zentralorgan weitergeleitet werden. Am Sehnerven vermögen wir die elektrische Erregung als Aktionstrom zu messen. Dem Licht verschiedener Wellenlänge entsprechen Elektronen verschiedener Geschwindigkeit; so entsteht die Wahrnehmung der reinen Farben, wie wir sie im Spektrum sehen. Farbgemische entstehen dann, wenn gleichzeitig Elektronen verschiedener Geschwindigkeit aus dem Pigment epithel herausgeschleudert werden, sie gleichen sich in ihrer Geschwindigkeit aus und so entsteht eine Farbenwahrnehmung, wie die einer reinen Farbe, die von dem Elektronen einer Geschwindigkeit ausgelöst wird. Ist auf dem Wege zum Zentralorgan kein völliger Ausgleich der Elektronengeschwindigkeit möglich, so empfinden wir einen solchen Lichteindruck als Weiss. Es wird sodann die Wahrnehmung der Komplementarfarben, wie auch die Störung des Farbensinns im Sinne dieser Theorie geklärt. KOELLER (Würzburg).

675. MICHEL, E., Ueber Hörsämkeitsstudien. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 420-423.

Die Probleme der Akustik in Konzertsälen werden kritisch erörtert. H. HENNING (Danzig).

676. WÄTZMANN, E., Die Resonanztheorie des Hörens. Ihre Entwicklung und ihr gegenwärtiger Stand. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 542-551.

Eine vorzügliche, kritische und vorsichtige Erörterung mit dem Ergebnis, dass schlagende Bedenken gegen die Resonanztheorie zurzeit nicht bestehen. H. HENNING (Danzig).

677. MAGNUS, R., Otolithenfunktion und Körperstellung. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 927-934.

Dieses Sammelreferat des Utrechter Gelehrten auf der Leipziger Naturforscherversammlung erörtert kritisch alle mit dem Labyrinth

zusammenhängenden Reflexe der Körperstellung. H. HENNING (Danzig).

678. KÖHLER, A., Ein neuer Weg zum Nachweis gewisser optischer Täuschungen. *Umschau*, 1922, 16, 244–245.

Höufig werden helle Konturen als Kontrast angesprochen, sind aber objektiv. Man fertigt sich ein vergössertes autotypisches Bild an und beurteilt an der Netzätzung, ob der Effekt objektiv ist. H. HENNING (Danzig).

679. PAUL, T., Die saure Geschmacksempfindung. *Umschau*, 1922, 26, 610–612.

Analog den früheren Versuchen mit Süsstoffen wird hier der Säuregrad mit der Konstanzmethode (Reizschwelle der Salzsäure=1) gemessen. Es ergibt sich die aufsteigende Reihe: Kohlensäure, Weinstein, Essigsäure, Milchsäure, Acetylmilchsäure, Salzsäure, Weinsäure. Analog zeigt sich auch, dass die Intensität anfangs stärker mit der Konzentration ansteigt als in dichteren Lösungen. H. HENNING (Danzig).

680. ROUX, W., Der blaue Himmelsraum ist in Wirklichkeit blendend goldig bei Tag, silbern bei Nacht. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 152–154.

Der bekannte Hallenser Entwicklungsmechaniker weist darauf, dass wir nicht die nach allen Richtungen gehenden Strahlen der Gestirne usf., sondern nur die durch die Pupillen gelangenden zuzüglich indirekter Lichtreflexe, also jeweils nur einen sehr kleinen Teil des Lichtes sehen. Gingen die übrigen Strahlen nicht am Auge vorbei, so erschiene der ganze Himmel so wie die Sonnenscheibe. Ein Licht ist hell, wenn es Netzhaut und Gehirn mit gewisser Intensität erregt; ein Raum dagegen ist hell, wenn sein Licht unser Auge (infolge des von unendlich vielen Punkten aus diffus reflektierten Lichtes) gleichzeitig von allen Seiten so erregt, dass wir die Gegenstände des Raumes deutlich erkennen. Deshalb ist der Luftraum nicht an sich hell, obwohl erfüllt von Licht. Aber wo das Licht im Auge zur Wirkung gelangt, ist der Raum "in Wirklichkeit" hell. H. HENNING (Danzig).

681. HECHT, H., Ueber die Lokalisation von Schallquellen. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 107-113.

CARSTEN, H., und SALINGER, H., Zur Frage der Lokalisation von Schallquellen. *Ebenda*, 1922, 10, 329-330.

Die bisherigen Beobachtungen brachten wenig Grundsätzliches. Im stationären Schallfeld (1. mit kurzen, 2. mit grossen Schallwellen) sowie bei plötzlichen Schallfeldern wird die Lokalisation untersucht. Sie erfolgt entweder auf Grund des Schalldruckes (Reizschwelle mindestens 10% der zu unterscheidenden Intensitäten) oder auf Grund des Unterschiedes der Schallgeschwindigkeit für beide Ohren (hier ist der kleinste wahrnehmbare Unterschied zwischen links und rechts 6×10^{-4} Sek $\times \sin 3^\circ = 3 \times 10^{-5}$ Sek, oder 1 cm Schallweg in der Luft). Die Trennung aufeinanderfolgender Reize in zwei Schalleindrücke beginnt bei 12×10^{-4} Sek. Bei psychotechnischen Messungen im Kriege wurde der Abstand der Ohren durch Hörschläuche usw. künstlich vergrössert, um den Einfallswinkel des Schallstrahls genauer als 3° beurteilen zu können. In Versuchen in Luft und unter Wasser ergab sich, dass bei stationärem Schall tiefer Frequenz, wo beide Ohren mit gleicher Intensität getroffen werden, ebenso wie beim Knall die dem Phasenunterschied entsprechende Zeitdifferenz für den Richtungseindruck verantwortlich ist, aber nicht ausschliesslich. Bei der Frequenz 400 (=Zeitdifferenz 6×10^{-4} Sek im Phasenwinkel 90°) entspricht der Phasendifferenz 0 eine Lage in der Medianebene, um bei Verkleinerung oder Vergrösserung der Phasendifferenz auf 90° nach rechts und links in die Grenzlage zu wandern und zwischen 90° und 180° in die Medianebene zurückzuwandern. Bei Frequenzen von 800 Perioden (=Zeitdifferenz 6×10^{-4} Sek im Phasenwinkel 180°) wird bei Phasendifferenz 0 in die Medianebene lokalisiert, bis 180° wandert die Lokalisation nach rechts und links, oberhalb springt sie abrupt in die Medianebene zurück. Oberhalb 800 schliessen wir nur nach Intensitäts- oder Zeitunterschied. Wo diese beiden letzten Schätzungsweisen sich begegnen, ergeben Unterschiede im Betrage der beiden Reizschwellenarten gleiche Lokalisationseffekte der beiden Reizschwellenarten gleiche Lokalisationseffekte, z.B. ergibt die Phasendifferenz 3×10^{-6} ebenso wie die Intensitätsdifferenz von $\pm 10\%$ eine Abweichung um $\pm 3^\circ$ von der Medianebene. Da eine Verwechslung von vorn und hinten stattfinden müsste, die aber nur bei telephonischer Aufnahme auftritt, nahm H. als Unterscheidungsmittel die Knochenleitung an.

Dies widerlegt die zweite Arbeit, und man vermutet nun, dass die Ohrmuscheln mitwirken. H. HENNING (Danzig).

682. BLOHMKE, A., Über die vom Vestibularapparat ausgelösten Reflexe der Bewegung und der Lage. *Arch. f. Psychiat. u. Nervenkrankh.*, 1922, 66, 354–380.

Verf. gibt eine klare Übersicht über den heutigen Stand der Lehre von den Labyrinthreflexen. Er lehnt sich dabei namentlich an die Arbeit von Magnus und de Kleijn an (*Arch. f. d. ges. Physiol.*, Bd. 160). Neue Tatsachen werden nicht mitgeteilt. TH. ZIEHEN (Halle).

683. WALTZ, W., Über Blasensensibilität. *Deutsche f. Nervenheilk.*, 1922, 74, 278–284.

Die Temperaturempfindlichkeit der Blase wurde geprüft, indem Verf. durch einen doppelwandigen Glaskatheter (behufs Ausschaltung der Sensibilität der empfindlichen Harnröhre) kalte und warme Flüssigkeit in die Blase einlaufen liess. Temperaturunterschiede von c 20° wurden dabei nicht wahrgenommen. Auch Menthollösung, welche die Kältnerven spezifisch erregt, war unwirksam. Um die Berührungsempfindlichkeit zu prüfen, führte Verf. ohne Lokal- oder Allgemeinanaesthesie das Ureterencystoskop ein und berührte nun unter Kontrolle des Auges die einzelnen Blasenteile mit dem Ureterkatheter. Dabei ergaben sich grosse individuelle Verschiedenheiten. Die meisten Patientinnen gaben keine Berührungsempfindungen an, bei manchen aber waren solche deutlich vorhanden. In letzteren Fällen wurde die Berührung meist als Stich bezeichnet, zuweilen konnte zwischen rechts und links unterschieden werden. Am häufigsten war die Gegend der Ureterenostien berührungsempfindlich. Ein steigender Einfluss des Physostigmins oder des Adrenalins oder ein hemmender des Atropins auf die Berührungsempfindlichkeit war nicht nachzuweisen, ebensowenig ein Einfluss des Füllungszustandes der Blase. Verf. nimmt daher an, dass die Berührungen direkt empfunden wurden und nicht etwa Muskelkontraktionen der Blasenwand von der Berührung ausgelöst und erst diese Kontraktionen empfunden wurden. Unterschiede der Aufmerksamkeit und der Intelligenz reichen nicht aus, um die individuellen Unterschiede zu erklären. Verf. neigt daher zur Annahme von Variationen in der anatomischen Nervenversorgung. Für galvanische Reizung war die Blase regelmässig empfindlich; auch diese Empfindung wird wahr-

scheinlich nicht durch Muskelkontraktionen vermittelt, sondern entsteht gleichfalls durch direkte Reizung sensibler Nerven. TH. ZIEHN (Halle).

684. PÜTTER, A., Die Unterschiedsschwellen des Temperatursinnes. *Zeits. f. Biol.*, 1922, 74, 237.

Die eben merklichen Temperaturunterschiede sind wesentlich grösser als man bisher angegeben hat. In keinem Temperaturbereich werden (am Daumenballen) Unterschiede von weniger als 0,5–0,6 Grad erkannt. Die feinste Unterschiedsempfindlichkeit ist auf einen engen Temperaturbereiche um 28 Grad beschränkt. In einem System das die Wärmeführungsverhältnisse der menschlichen Haut möglichst genau darstellt ist das Maximum der Geschwindigkeitsänderung der Temperatur nach 0,8 bis 1,3 Sek in einer Tiefe von 0,1–0,15 mm. erreicht. Das Webersche Gesetz gilt nicht, es bewährt sich das neue Schwellengesetz nach dem sich die Unterschiedsschwelle stetig nach einer Exponentialfunktion mit der Reizstärke ändert. P. HOFFMANN (Würzburg).

685. FREY, M. v. und WEBELS, W., Über die der Hornhaut und Bindehaut des Auges eigentümlichen Empfindungsqualitäten. *Zeits. f. Biol.*, 1922, 74, 173.

Genauere Versuche ergeben das Resultat dass auf der Hornhaut bzw Bindehaut nur Kaltempfindung und Scherzempfindung ausgelöst werden können. Die Angabe dass auch Druckempfindung ausgelöst werden könne ist unrichtig. P. HOFFMANN (Würzburg).

686. WOELFFLIN, E., Ueber Beeinflussung des Farbensinnes bei anomalen Trichromaten. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1922, 69, 205.

Bei 4 Deuteranomalien gelang es mit Strychnin und Koffein die Farbenschwelle für Rot foveal und exzentrische zu erniedrigen, während sie für Grün annähernd normal bleib. Die Gelb-Blau-Empfindlichkeit wurde nicht wesentlich verändert, nur in 2 Fällen von Grünblindheit konnte die Gelbempfindung gesteigert werden. Die Untersuchungen der Farbenswellen wurden am Farbenkreisel und für die Peripherie mit den peripheriegleichen Perimeterfarben von Engelking vorgenommen. Wie lange Zeit die Wirkung anhält, konnte nicht untersucht werden. H. KÖLLNER (Würzburg).

687. NAKAMURA, Ueber Dunkeladaptation bei homonymer Hemianopsie. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1922, 69, 320.

In 2 Fällen von homonymer Hemianopsie liess sich eine hochgradige Herabsetzung der Dunkeladaptation des der Hemianopsie gleichnamigen Auges feststellen, also bei linksseitiger Hemianopsie Herabsetzung der Dunkeladaptation des linken Auges. Nakamura nimmt daher an, dass die adaptationsbeherrschende Bahn hauptsächlich im Chiasmakreuzt und das entgegengesetzte Auge versorgt. (Damit wird eine weitere Bestätigung des gesetzmässigen Ueberwiegens der Eindrücke der nasalen Netzhauthälften im gemeinschaftlichen Sehfelde, wie sie der Ref. festgestellt hat, geliefert). H. KÖLLNER (Würzburg).

688. BARTELS, M., Ueber die Erregung des kalorischen Nystagmus. *Graefe's Arch. f. Ophth.*, 1922, 110, 435.

Die Genese der schnellen Komponente des kalorischen Nystagmus ist in letzter Zeit wiederholt im Sinne Baranys (Endolymphstörungen) gedeutet worden. Bartels hatte früher schon einen anderen Standpunkt eingenommen (Herabsetzung der Nervenerregbarkeit durch Kältereiz) und weist erneut darauf hin, dass die Annahme von Endolymphstörungen als Ursache der Augenbewegungen noch nicht bewiesen sei. Auf jeden Fall wirkt Kälte hemmend auf den Vestibularapparat. Ob dabei Störungen der Endolymph stattfinden, sei eine sekundäre Frage. Auch hier bei könnte es sich noch um Temperaturreize seitens der Endolymph handeln. H. KÖLLNER (Würzburg).

689. BEHR, C., Die paradoxe Lichtreaktion der Pupille. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1922, 69, 189.

Besprechung der einschlägigen Fälle. Ergebnis: die paradoxe Lichtreaktion ist nicht etwa eine einfache funktionelle Umkehrung der Reflexbewegung. Vielmehr tritt nur die eigentliche Verengung gegenüber der normaler Weise ihr ebenfalls folgenden Erweiterung nicht mehr in Erscheinung. Es handelt sich dabei um eine Störung der zentralen Reizübertragung die paradoxe Reaktion ist gewissmassen eine mehr eigenartige und seltene Komplikation einer reflektorischen oder absoluten Starre. Mit dem Schulz-Arndtschen Gesetz lassen sich die Erscheinungen der paradoxen Lichtreaktion ungezwungen erklären. H. KÖLLNER (Würzburg).

690. BARTELS, M., Ueber Drehnystagmus mit und ohne Fixation. *Graefe's Arch. f. Ophthal.*, 1922, 110, 426.

Cuemach und Kestenbaum hatten den Drehnystagmus, der beim Menschen bei Drehung um 180° unter Vorsetzen einer Brille mit $+20,0$ D. auftritt, nicht als vestibuläre Reaktion sondern als optische Fixationsreaktion gedeutet. Bartels zeigt, dass es sich höchstens um eine Summation beider handeln könne, dass an einem vertibulären Drehnystagmus auch bei 180° Drehung nicht zu zweifeln ist. Immerhin ist eine Brille von $+20$ D. zur Beobachtung der Erregbarkeit des Nystagmus während der Drehung nicht geeignet, sondern nur zur Beobachtung des Nachnystagmus. Eine geeignete Methode zur Untersuchung ausschliesslich der Vertibularreaktion während der Drehung besitzen wir leider noch nicht. H. KÖLLNER (Würzburg).

691. BIELSCHOWSKY, A., Störungen der Fusion und ihre Behandlung. *Archiv. f. Augenheilk.*, 1922, 92, 117-126.

Man hat zu unterscheiden die Störungen im sensorischen und im motorischen Abschnitt des Fusionsapparates. Die letzteren, die hier allein besprochen werden, zerfallen in 3 Gruppen: (1) plötzliches Ausbleiben der motorischen Reaktion auf disparate Netzhauterregungen nach psychischen Erregungen u.s.w. (2) die sog. muskuläre Asthenopie, wie sie so häufig zur Beobachtung gelangt. (3) die dritte Gruppe wird durch einen ausführlich besprochenen Fall illustriert und beruht auf dem Eintreten der willkürlichen Konvergenz für die gestörte Konvergenzfusion. Bielschowsky betont ausdrücklich, dass es in diesem Sinne 2 Arten von Konvergenzbewegungen gibt. Ob es sich bei den Fusionsstörungen um sog. funktionelle Neurosen handelt, lässt B. da hingestellt, jedenfalls unterscheiden sie sich von anderen funktionell-nervösen Störungen durch ihre Beständigkeit. H. KÖLLNER (Würzburg).

692. ENGELKING, L., Vergleichende Untersuchungen über die Pupillenreaktion bei der angeborenen totalen Farbenblindheit. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1922, 69, 177.

Eingehende Untersuchung der Pupillarreaktion mit Hilft des Hesschen Pupilloskops. Hinsichtlich der pupillomotorischen Valenz der Spektrallichter kann folgende Stufenleiter für die verschiedenen Störungen aufgestellt werden: Hemeralop, Normaler bzw. Deuteranop, Protanomaler bzw. Protanop und schliesslich Totalfarbenblinder, bei dem dann die Wirkung roter und gelber Lichter am

geringsten, die grüner Lichter am grössten ist, ganz entsprechend der Helligkeitswerte der genannten Lichter. Mit zunehmender Dunkeladaptation gestalten sich die verhältnisse anders: hier erweitert sich die Pupille des Totalfarbenblinden bedeutend langsamer, als die aller Normalen und partiell Farbenblinden, ohne dass Uebergänge vorkommen. Die Adaptation des Totalfarbenblinden muss also anders ablaufen, sie ist bei hohen Lichtstärken entschieden minderwertiger. Die Befunde sprechen zu Gunsten der Duplizitätstheorie. H. KÖLLNER (Würzburg).

613. GOLDFLAM, S., Zur Frage der willkürlichen Pupillenbewegung. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.*, 1922, 69, 407.

Bei einem seit 21 Jahren infolge Sehnervenatrophie blinden Manne mit hoher optischer Phantasie fand sich ein lebhaftes Pupillenspiel trotz amaurotischer Pupillenstarre. Dabei war eine sog. willkürliche Pupillenbewegung, bes.—Verengerung vorhanden. Bei ihr erweise sich als das Primäre eine optische Erinnerungsvorstellung der Helligkeit (bes. der Sonne), welche sekundär eine Pupillenverengerung (bei Vorstellung von Finsternis eine Pupillenerweiterung) hervorrief. Das Primäre ist also hier ein auf assoziativem Wege entstandenes psychisches Geschehen. Aehnlich wie beim motorischen Willkürakte Erregung der motorischen Rinde erfolgt, wird hier primär die optische Rinde erregt. Es handelt sich also um ein Vorstellungsphänomen. H. KÖLLNER (Würzburg).

694. GELLHORN, E., "Untersuchungen zur Physiologie der räumlichen Tastempfindungen unter Berücksichtigung der Beziehungen des Tastraumes zum Schraume." II. Mitteilung. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1922, 196, 311-330.

Untersucht wurden die Unterschiede zwischen optischen und taktilen Erkennen von Winkeln, die durch einen Winkelmesser mit variabler Schenkelgrösse und Winkelstellung sukzessive appliziert wurden. Die Schärfe des Urteils war am grössten in der Hohlhand, wo die Winkel überschätzt wurden, dann folgte Handrücken und Unterarm, wo die Ueberschätzung geringer wurde beziehungsweise verschwand und eine Unterschätzung eintrat. Der 90° erscheinende Tastwinkel lag auf der Hohlhand bei einem Winkel von $<90^\circ$, auf dem Unterarm dagegen bei einem Winkel von $>90^\circ$. Hatten die Versuchspersonen den jedem Tastwinkel entsprechenden optischen Winkel anzugeben, so betrug die Ueberschätzung auf der Hohlhand

hauptsächlich die Winkel $>90^\circ$, die Unterschätzung auf dem Handrücken beziehungsweise Unterarm hauptsächlich die Winkel $<90^\circ$. HAPPEL (Frankfurt a/M.).

695. EBBECKE, U., Ueber Elektrische Hautreizung. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 195, 296-318.

Galvanische Durchströmungen der Haut zeitigen Reizempfindungen, die durch Reizung der Nervenstämmen, der Nervenendigungen und der Haut selbst (Epidermis, Gefässendothel) veranlasst werden; ferner sichtbare Hautveränderungen: wie Einziehung an der Anode, Erhebung an der Kathode bei Verwendung von Flüssigkeitselektroden, elektrochemisch bedingte entzündliche Reizungen und Schädigungen (Capillarerweiterungen, Schwellungen, Quaddelbildungen Aetzungen und Nekrosen). Drittens treiben elektrische Widerstandsänderungen der Haut auf, aus denen Verfasser Schlüsse bezüglich der Wirkung von Elektrolyten auf Zellmembranen zieht. Nähere Angaben hierüber sowie über die übrigen Beobachtungen siehe die Originalarbeit. HAPPEL (Frankfurt a/M.).

4. FEELING AND EMOTION

696. McCOMAS, H. C., The Origin of Laughter. *Psychol. Rev.*, 1923, 30, 45-56.

Laughter is an instinctive expression of pleasure in the same sense that weeping is expressive of displeasure. The scream of a young child indicates to the parents the presence of hunger, pain, fear or anger; but laughter expresses no obvious need. In early life laughter accompanies instinctive acts and simple sensory experiences; later it becomes controlled. Man has been called the "laughing animal" but laughter occurs in other primates, as Darwin has pointed out. Under primitive conditions, prior to the development of articulate speech, laughter served for communication. It expressed good fortune. In primitive societies laughter meant cooperation, or the desire to continue, or to share with others. P. T. YOUNG (Illinois).

5. MOTOR PHENOMENA AND ACTION

697. DE BES, L. T., Expositio I Estudi d'Algunes Dades Toracometriques. *Anal. de l'Inst. d'Orientacio Prof.*, 1922, 3, 70-74.

Experimental study of thoracic breathing and volume for the different ages from 13 to 17 years. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

698. LINDHARD, J., Circulation after cessation of work, with some remarks on the calculation of circulation rate experiments according to the nitrous oxide method. *J. of Physiol.*, 1922, 57, 17-29. L. T. SPENCER (Yale).

699. HAMBLY, W. D., and McSWINEY, B. A., The U-manometer Test With Relation to Muscular Exercise. *J. of Physiol.*, 1922, 57, 1.

Heavy muscular work is shown to influence the disturbance of the pulse rate caused by holding for 20 seconds a column of mercury raised to 44 mm. by expiration. L. T. SPENCER (Yale).

700. McSWINEY, B. A., and MUCKLOW, S. D., The Refractory Period of Nerve as Measured by the Electrical Change in Muscle. *J. of Physiol.*, 1922, 57, 5-60. L. T. SPENCER (Yale).

701. ADRIAN, E. D., and OLMSTEAD, J. M. D., The Refractory Phase in a Reflex Arc. *J. of Physiol.*, 1922, 56, 426-443.

In the arc of the flexion reflex in a spinal cat the least interval which must separate two stimuli giving a summated contraction is about .0019 sec., when the stimulus is applied to the afferent nerve and .0017 when applied to the efferent nerve. When the arc is stimulated by repeated shocks at different intervals, the minimal interval between shocks to which the muscle will respond synchronously is .0067 sec., for the afferent nerve stimulation and .0031 sec., for the efferent. With afferent nerve stimulation the discrepancy between the least interval for muscular summation and that between successive responses depends upon the fact that if only two stimuli are used the second response does not appear in the muscle until .005-.006 sec., after the first, however rapid the stimulation. The delay occurs in the afferent or in the central part of the arc. With efferent stimulation the second response is delayed until .003 sec., after the first. When conduction in the central part of the arc is abolished by an anaesthetic the interval for the reflex muscular summation remains constant until conduction fails. The region on which the anaesthetic takes effect, viz, the synapse, has therefore recovered its normal conductivity within .006 sec., of the passage of the previous impulse. The recovery process in the motor nerve is longer, (.01 sec.). Although it is conceivable that the re-

covery in the synaptic region may take place in less than .006 sec., there is no reason to suppose that it does. L. T. SPENCER (Yale).

702. VÖRKELE, H., Reaktionszeit bei willkürlicher Kontraktion und Erschlaffung der Beuger und Strecker des Vorderarms. *Zeits. f. Biol.*, 1922, 75, 79-90.

Die Reaktionszeit für Erschlaffung ist grösser als für Kontraktion. Die Differenz ist wahrscheinlich aber nur eine scheinbare. P. HOFFMANN (Würzburg).

703. HANSEN, K., HOFFMANN, P., WEIZSÄCKER, V. v., Der Tonus des Quergestreiften Muskels. *Zeits. f. Biol.*, 1922, 75, 121-153.

Die Hypothese von der dualistischen Funktion der Skelettmuskulatur (tetanische und tonische) Funktion wird abgelehnt. P. HOFFMANN (Würzburg).

704. HANSEN, K., und HOFFMANN, P., Über durch Vibration erzeugte Reflexreihen am Normalen und am Kranken. *Zeits. f. Biol.*, 1922, 74, 229.

Man kann sehr schöne Reflexreihen auslösen wenn man die Versuchsperson mit der Hand oder mit einem Fuss auf einen in starke Vibration gebrachten Stab drücken lässt. Der Normale zeigt nur dann einen Reflex wenn er zugleich willkürlich innerviert, der Spastiker zeigt schon einen Reflexreihe ohne Innervation. Beim spastischen Kranken ist die Reflexfähigkeit nicht nur gesteigert wie man gewöhnlich zu sagen pflegt sondern sie ist vervielfacht. P. HOFFMANN (Würzburg).

705. MITTELMANN, B., Ueber länger anhaltende (tonische) Beeinflussungen des Kontraktionszustandes der Skelettmuskulatur des Menschen. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 196, 531-539.

Werden beide Arme mit geringer Spannung symmetrisch horizontal gehalten, so treten asymmetrische, manchmal periodisch wechselnde Stellungsänderungen ein, wenn einseitig eine andere Muskelgruppe, z.B. am Bein stark und dauernd in Kontraktion versetzt wird. Ähnlich wirkt die passive Verlagerung anderer Körperteile besonders des Kopfes, und auch einseitige Applikation von taktilen oder schmerzhaften Reizen. Änderungen in der Richtung der

aufmerksamkeit können unter Umständen, die im Original nachzulesen sind, ebenfalls Stellungsänderungen bewirken. A. BETHE (Frankfurt a/M.).

706. FOLEY, J. O., Reflexes of Spinal Frogs as Induced by Chemical Stimulation. *J. of Comp. Neurol.*, 1922, 35, 15-20.

The author stimulated the skin of *Rana palustris* with acids, bases and basic salts in concentrations ranging from N/1 to N/1000. Characteristic normalities of reaction determined by preliminary experiments were used in subsequent trials. Reaction times were taken with a stop-watch. N/1 of sulphuric and hydrochloric acids produced instantaneous reactions. The reaction times gradually lengthened with diminished solutions until 25 seconds was reached in case of sulphuric acid with concentration of N/600 and about 15 seconds with hydrochloric acid at N/100. Acetic acid was effective to N/40. Stimulations by alkalies indicate that they rank in the following order: potassium hydroxide, effective at N/600, sodium hydroxide effective at N/100, potassium and sodium carbonate losing their effectiveness at N/10. Reactions are not due to direct mechanical or chemical stimulation, for reaction times do not follow the concentration proportionately. The stimulating effect of acids and bases is thought to be due to the degree of ionic dissociation in solution. This the author concludes from his statistical data and from the works of others cited. R. H. WHEELER (Oregon).

707. INGALLS, N. W., The dilatator pupillæ and the sympathetic. *J. of Comp. Neurol.*, 1923, 35, 163-170.

For a satisfactory understanding of the functioning of the dilator the author believes that it must be looked upon as more than a muscle of the visual apparatus. It must be included in that list of organs which are affected by the sympathetic nervous system. The dilator differs in many respects from the sphincter. It appears much later in ontogeny; it differs in its histological growth; its nerve supply is different; it reacts differently to drugs; it responds to peculiar stimuli which find their way to it over the ganglionated cord and which act upon the smooth muscles of cutaneous vessels, the hairs and glands. In short, it belongs to that chain of organs which is affected in emotional reactions and even by means of memory images. It is for a place in this class of reactions that the author believes the dilator has a considerable claim. R. H. WHEELER (Oregon).

6. ATTENTION, MEMORY AND THOUGHT

708. WORCESTER, D. A., Retention After Long Periods. *J. of Educ. Psychol.*, 1923, 14, 113-114.

This is the report of a memory study by the saving method carried out by the author with a five year fallow period between initial and final learnings. The material used was twenty-one one-hundred word selections from the works of Arnold and Huxley. Twelve of these selections were learned by auditory presentation and nine by the visual method, learning being carried on only to the point of successful reproduction as tested one, two, and seven days from the time of learning. After a five year interim relearning showed a saving of 44.44 per cent by the auditory method and 43.09 by the visual. J. D. WEINLAND (Columbia University).

709. ADAMS, H. F., An Extension of Pillsbury's Theory of Attention and Interest. *Psychol. Rev.*, 1923, 30, 20-36.

After a discussion of the conditions of attention, based upon Pillsbury and Titchener, the author notes that the conditions are three-fold: "physical or objective; physiological or nervous; mental or subjective." The body of the paper is contained in seven theses which are illustrated from the field of advertising. (1) "Interest results only from the complex form of attention" (*i.e.*, from a form which involves central conditions). (2) "Interest results only when the complex form of attention consists of a relatively old and of a relatively new process." (3) "Interest results only when there is congruence between the incoming and the present contents of consciousness, either actual or potential." (4) "Interest has a future reference or implication." (5) "The interest attaches to the ends, not to the means to the ends." (6) "Interest tends to attach more strongly to the more immediate ends." (7) "The center of interest is the self." P. T. YOUNG (Illinois).

710. BRIDGES, J. W., Theories of Temperament: An Attempt at Reconciliation. *Psychol. Rev.*, 1923, 30, 36-45.

Several modern theories of temperament are discussed and found to be harmonious. (a) The view that each instinct has a corresponding temperament has been modified by the psychoanalysts, especially by Adler. There are compensating temperaments apparently opposed to the instincts. For example, if timidity be regarded as a tempera-

ment grounded upon the instinct of fear, then courage is the compensating temperament. (b) The endocrinological theory of temperament, based upon the work of Cannon and Crile, is compatible with the above view since the dominance of any instinct may be dependent upon the dominance of some endocrine gland. (c) The work of Kempf upon the relation of temperament to autonomic function, and (d) the work of the psychiatrists—Jelliffe, Hoch, Jung, Ribot, Rosanoff—and, further, (e) Davenport's recent study of the inheritance of temperament, are not inconsistent with the above instinct-endocrine view of temperament. These different views of temperament are supplementary and they represent several phases of a single large problem. P. T. YOUNG (Illinois).

711. PIORKOWSKI, C., Plakatwirkungen. *Umschau*, 1922, 26, 323-325.

Plakatbilder, welche Fehlreproduktionen auslösen (mit Beispielen). H. HENNING (Danzig).

712. PENKERT, W., Psychologie des Erfindens. *Umschau*, 1922, 26, 151-153.

Erfinden fusst im Einfall und wissenschaftlicher Ueberlegung. Der Einfall zerfällt in das unbewusste Aufmerksamwerden auf ein Ungewöhnliches und die wissenschaftliche Ergründung, dazu tritt die Kombinationsgabe. H. HENNING (Danzig).

713. MARBE, K., Psychologie der Wünschelrute. *Umschau*, 1922, 26, 565-569.

Sehr kritische Analyse der Wünschelrute, des taktilen Gedankenlesens, des Gedankenlesens ohne Berührung des Mediums, des automatischen Schreibens, des Tischrückens. Ueberall sind unwillkürliche, vom Individuum unbemerkte Bewegungen vorhanden, auch bei der Wünschelrute. In beweisenden Versuchen an Kindern und Erwachsenen zeigt er, dass die Erfolge solange anhalten, als die Vpn. infolge der Suggestion an die Wirkung glauben, und dass der Erfolg aufhört, wenn man diesen Glauben vernichtet. H. HENNING (Danzig).

714. KANTOR, J. R., Memory: A Triphase Objective Action. *J. of Philos.*, 1922, 19, 621-639.

There are three memory behavior segments: (1) The inception stage; (2) the one between; (3) the consummatory stage. A

memory reaction implies either continued behavior or suspended, after once having been initiated. Memorial behavior differs from another type of delayed behavior, namely, thinking, with respect to directness of the connection between stimulus and response. It is very important to note that the postponing character of memorial behavior is one of its prominent features. Perception is a much simpler process than memory, for in it there is no postponing reaction. Learning differs from memory in that, at least, it contains other processes, as thinking, willing, etc. Memory may be divided into projective and recollective types. Another differentiation is informational and performative memory acts. In the operation of memory reactions we find illustrated the above mentioned types as phases, namely, projective and recollective, or initiatory and consummatory phases to use different terminology. Only the most elaborate sorts of memory require the recognition factor. As to the stimuli for memory reactions they are exceedingly conspicuous in descriptions of such behavior. T. R. GARTH (Denver).

7. SOCIAL FUNCTIONS OF THE INDIVIDUAL

715. CASTELLA, J. R., Eficacia de l'Orientacio Professional. *Anals de l'Inst. d'Orientacio Prof.*, 1922, 3, 7-11.

Résumé of the work of this organization. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

716. MYERS, C. S., The Efficiency Engineer and the Industrial Psychologist. *Anals de l'Inst. d'Orientacio Prof.*, 1922, 3, 12-25.

Text in both English and Spanish. Résumé of the problems and the methods used by the industrial psychologist primarily in the field of vocational selection. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

717. DE BES, L. T., Actuacio del Metge Orientador en Front de la Fisopathologia Circulatoria. *Anals de l'Inst. d'Orientacio Prof.*, 1922, 3, 53-64.

Effects on individual differences in circulatory function, especially of a pathological sort, on vocational selection. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

718. MIRA, E., La Valor dels Questionaris Introspectius en la Psicotecnia Professional. *Anal. de l'Inst. d'Orientacio Prof.*, 1922, 3, 65-69.

Results of 400 introspective questionnaires and their importance for vocational selection. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

719. SOLER I DOPFF, C., Evaluacio del Factor "Interes" en el Temps d'Execucio i en la Qualitat del Producte. *Anal. de l'Inst. Orientacio Prof.*, 1922, 3, 75-83.

An experimental study which shows that interest shortens the time of execution and improves the quality of the product of work to a very considerable extent. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

720. AUERBACH, F., Die Süßkraft der künstlichen Süßstoffe. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 710-714.

Bericht über die Forschungen von Th. Paul (*Naturforscherversammlung Nauheim* 1921; *Z. f. Elektrochemie* 27, 539, 1921; *Chemiker Z.*, 1920, 767, und 1921, Nr. 4 und 88; Dissertation von K. Täufel, München, 1921, und R. Pauli, *Biochemische Z.*, 125, S. 97, 1921), dass die Mischung von Süßstoffen aus psychophysischen Gründen süßler schmeckt als die entsprechende Menge eines einzigen Süßstoffes. H. HENNING (Danzig).

721. NOLTE, W., Reklamepsychologie. *Umschau*, 1922, 26, 740-741.

Betrifft Auffassungwert der Drucktypen und Farbenwert nach Schulte. H. HENNING (Danzig).

722. GRADENWITZ, A., Mehrfache Bewusstseinstätigkeit. *Umschau*, 1922, 26, 595-597.

Thea Alba im Berlin kann gleichzeitig mit drei Federhaltern Verschiedenerlei schreiben, resp. gleichzeitig mit einer Hand Klavier spielen, mit der andern malen. Bilder sind beigegeben. H. HENNING (Danzig).

723. BYCHOWSKI, G., Autismus und Regression in modernen Kunstbestrebungen. *Allg. Z. f. Psychiat.*, 1922, 78, 102-121.

Verf. gibt eine kurze Übersicht über die wesentlichen Charakterzüge der hypermodernen Kunst (Dadaismus, Futurismus usw.) und

vergleicht die hierhergehörigen Kunstprodukte bezüglich ihrer "Realitätsentsprochenheit" mit den Produkten mancher Geisteskranken. TH. ZIEHEN (Halle).

724. KOEHLER, A., Deditius, Mignon. Untersuchungen über die Struktur eines Goetheschen Gedichtes und seiner Kompositionen. *Z. f. Aesthetik u. allgm. Kunstwissensch.*, 1922, 11, 145-200.

Die Untersuchungen an dem Gedichte ("Heis mich nicht reden") sollen die Frage beantworten, ob es möglich sei, das ein Gedicht als ein abgeschlossenes Kunstwerk ohne Gefährdung des ästhetischen Gesamteindrucks komponiert werden könne. Beziehungen zwischen Sinngehalt und sprachlicher Form, die eingehend aufgewiesen werden, zeigen sich in der Symmetrie des Gedichtes, in dem Ausdruck des Stimmungsgehaltes durch den Klang der Laute, in dem Anschmiegen des Rhythmus an die Bedeutung. Eine Analyse der Kompositionen von Reichardt, Schubert, Wolf und Schumann ergibt, das nicht eine sklavische Bindung an die Sprachmelodie, sondern das die Einstellung auf das Ganze des Sinngehaltes und der Gefühlslage zu einem dem sprachlichen gleichwertigen musikalischen Ausdrucke und so zu einer künstlerischen Ganzheitlichkeit führt. R. WICKE (Leipzig).

725. MACALPINE, J. D., A study of the underwear industry. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 70-101.

A detailed study, from the vocational standpoint, of adjusting the girl of low average or feeble intelligence to the problem of earning a living. Types of work in the underwear industry are described at length and an attempt is made to estimate the intelligence necessary to perform each job. R. H. WHEELER (Oregon).

8. SPECIAL MENTAL CONDITIONS

726. MURSELL, J. L., Repression, Release and Normality. *Psychol. Rev.*, 1923, 30, 1-20.

"It is the task of the present study to outline a psychological account of the three concepts of repression, release and normality . . ." The chief facts which support the doctrines of repression and release are mentioned and the criticisms of Woodworth,

Stephen, Rivers, Kempf, Watson and Tannenbaum are discussed. In the doctrine of repression "we seem to have a notion theoretically sound, and meaningful both for psychology and psychiatry." Another conclusion is that "neither in psychoanalytic therapy nor in sublimation is there any true release." The chief difference between the normal individual and the abnormal is that "the normal person integrates in terms of reality, and the abnormal does not." P. T. YOUNG (Illinois).

727. CLARK, L. P., A Psycho-historical Study of the Epileptic Personality in the Genius. *Psychoanalytic Rev.*, 1922, 9, 367-401.

The writer contends that the fault in the constitutional makeup of the epileptic is psychical, and that somatic defects, when present, are but contributory to the production of the fit phenomena in later life. The defects in the epileptic personality may be detected in earliest childhood. Chief among these are: egocentricity, supersensitiveness, and emotional poverty. Because of these instinctive defects he is usually unable to meet the increased demands of adolescent and adult life, and deterioration sets in. The fits are the outcome of the conflicts that arise because of the above mentioned innate defects. The writer illustrates his contention by a description of the traits of personality of certain historical epileptics: Dostoevsky, Napoleon, and Julius Caesar. J. W. BRIDGES (Toronto).

728. REEDE, E. H., The Action Pattern. *Psychoanalytic Rev.*, 1922, 9, 402-417.

"This paper designs to present some observations gained in the analysis of an anxiety neurosis which tends to establish the value of White's concept of action pattern and of symbol." The action pattern is defined as "the particular set of the organism as mediated by the emotional apparatus which fixes resolute ways of visceral function, conscious feeling, psychic mechanism and motor delivery of energy." "This action pattern becomes a part of the structural psychic organization and determines the line of growth of the personality, the health and the standards of conduct." "A symbolization is stored in the unconscious which accurately maintains the relationship between the elements in the original vegetative reaction." J. W. BRIDGES (Toronto).

729. HARLOW, R. V., A Psychological Study of Samuel Adams. *Psychoanalytic Rev.*, 1922, 9, 418-428.

Samuel Adams is described as a neurotic who was impelled to his revolutionary activity not so much by external forces in the shape of British oppression as by something within himself. In the first place he had developed an *anti-British complex* partly as a result of the influence of his father who opposed executive authority, and partly because he was adversely affected by the outcome of the "Land Bank" scheme. Secondly, he developed an *inferiority complex* as a result of his repeated failures both in business and in public office. His career after 1764 may be accounted for by regarding it as a result of his efforts, largely unconscious, to secure *compensation* and to bring about a more satisfactory adjustment to his environment. J. W. BRIDGES (Toronto).

730. VAN TESLAAR, J. S., Interest in Music. *Psychoanalytic Rev.*, 1922, 9, 429-435.

This is a report of a case illustrating some infantile roots of musical talent. The results of the analysis showed that the subject's love of music arose out of her love for her father who was unhappily married. Her music seemed a comfort to him, and she wished to succeed in order to please him. J. W. BRIDGES (Toronto).

731. KEITH, A. L., Vergil as a Master of Psychology. *Psychoanalytic Rev.*, 1922, 9, 436-439.

Vergil was a "natural" psychologist. He had an intuitive understanding of human nature. This is shown by his skillful analysis of the character of Dido, which as a study in feminine psychology has always commanded admiration. The present article deals with the Sinon episode which shows a remarkable insight into the laws of psychology. Sinon plays upon just the right feelings and emotions and uses just the proper modes of appeal to change the hostile mood of his foes and thus accomplish his purpose. J. W. BRIDGES (Toronto).

732. KNOWLSON, T. S., The Psychology of Inspiration. *Psychoanalytic Rev.*, 1922, 9, 440-443.

"The theory is that, fundamentally, a complex and an inspired idea are the offspring of the same mental method. The arguments adduced in support are (a) that both are syntheses, the one being

fortunate and the other unfortunate; (b) that both are characterized by a high degree of intense feeling at their inception; and (c) that both function through the associative principle, the inspiration being brilliant in its synthesis, and the complex an abject failure through repressive action. If there be a final argument, it is this: that men of talent and genius have always been averse for repression of any kind. The wish has had free play. They have said 'yes' to life. The age of monasticism and puritanism was never the age of originality." J. W. BRIDGES (Toronto).

733. FRIEDLÄNDER, A. A., Probleme der Suggestion. *Umschau*, 1922, 26, 1-4, 22-25.

Kritischer Ueberblick über die modernen Tatsachen für weitere Kreise, der sich durch wissenschaftliche Besonnenheit auszeichnet. H. HENNING (Danzig).

734. OESTERREICH, T. K., Der Okkultismus und die Wissenschaft. *Umschau*, 1922, 26, 49-53.

Programm der neueren Okkultismusforschung mit Erörterung der neueren Literatur, deren Unexaktheiten jedoch übersehen werden. H. HENNING (Danzig).

735. LENK, E., Träume der Blinden. *Umschau*, 1922, 26, 228-230.

Blinde haben ausserordentlich deutliche taktile Träume. H. HENNING (Danzig).

736. SCHULTE, R. W., Psychologische Untersuchung eines leistungssteigernden Arzneimittels. *Umschau*, 1922, 26, 375-377.

Adastra (Coffein und säures phosphorsaures Natron) steigert die Konzentration (Bourdontest, Addierprobe). H. HENNING (Danzig).

737. KLINCKOWSTROEM, C. v., Okkultismus und Wissenschaft. UMSCHAU, 1922, 26, 497-499. Entlarvte Medien. *Umschau*, 1922, 26, 734-736.

Da Davey und später Patrick berühmte Londoner Gelehrte darunter Wallace mit Tricks so täuschen konnten, dass diese eine okkulte Wirkung vertraten, ist ausserordentliche Vorsicht nötig, auf der andern Seite darf nicht ohne weiteres alles glatt negiert werden. Bericht über die neuerliche Entlarvung des Mediums von v.

Schrenck-Notzing in Paris und des Mediums von Crawford, endlich des Kluski. H. HENNING (Danzig).

738. KEHRER, Über Spiritismus, Hypnotismus und Seelenstörung, Aberglaube und Wahn. *Arch. f. Psychiat. u. Nervenkrankh.*, 1922, 66, 381-438.

Verf. teilt 8 interessante Fälle mit. Er behauptet, dass es nicht der Trance Zustand an und für sich ist, dessen regelmässige Hervorbringung zu "spiritistischen" Psychosen führt, sondern des in bestimmter Erwartung ausgeübte "medianime" Schreiben, für dessen Ausübung diese Personen kraft ihrer pseudohalluzinatorischen Anlage eine besondere Begabung besitzen. Er zieht daher Stekels Bezeichnung "psychographische Psychose" vor. Alle Fälle betrafen alleinstehende Frauen in den Rückbildungsjahren. TH. ZIEHEN (Halle).

739. WALLENBERG, R., Röntgensterilisierung und Libido. *Arch. f. Psychiat. u. Nervenkrankh.*, 1922, 66, 439-444.

Im Anschluss an einen speziellen Fall schliesst sich W. der kürzlich von Albrecht (*Strahlentherapie* 1920, Bd. 11) vertretenen Ansicht an, dass sexuelle Übererregbarkeit bei dem weiblichen Geschlecht nur dann durch Röntgensterilisierung günstig beeinflusst wird, wenn der Sexualtrieb in höherem Grade von der Keimdrüsenfunktion abhängig ist als von der dieser gewöhnlich übergeordneten zerebralen Komponente; letzteres Verhalten kommt darin zum Ausdruck, dass die Libido nur zur Zeit der Menstruation abnorm gesteigert ist. TH. ZIEHEN (Halle).

740. KIMBER, J. F. C., Two Cases—A Book Test. A Case of Clairvoyance. *J. Soc. Psychical Res.*, 1923, 33, 50-58.

A report of a successful book test in which Mr. Kimber was the percipient. The book test had a curious sequel which appeared to indicate previous knowledge. A report from a member of the society concerning a curious experience, especially interesting to members of the society in view of a recent paper on "the Appreciation of Time by Somnambules." In this report five rather unscientific headings are used for the sake of brevity and each discussed and explained in detail. M. E. BROOKE (Pennsylvania).

741. PIDDINGTON, J. G., Forecasts in Scripts Concerning the War. *Proc. Soc. Psychical Res.*, 1923, 33, 439-606.

The author attempts to correlate the links between scripts by endeavoring to ascertain what constitutes the connection between one script and another through different kinds of links. The clearest links, in his opinion, are those repeating distinctive words, names and phrases or the repetition of a quotation, the latter presenting difficulties because of the variations used in quoting literary passages. The author admits that a quantity of irrelevant material remains in these pre-war scripts which was purposely done to include and challenge all types of reader. Pre-war references from the scripts of other automatists are given and discussed. In conclusion the author divides all predictions into four classes—predictions (1) in general terms of an event; (2) in terms of an approximate date; (3) in terms of a particular incident; (4) in broad outline of the future of the world. M. E. BROOKE (Pennsylvania).

742. Editorial Note. On the Element of Chance in Book Tests. *Proc. Soc. Psychical Res.*, 1923, 33, 606-620.

Discussions and criticisms on the various reports on "book tests." These tests have been by no means successful but present a wide scope for individual interpretation, although of little value when making statistics. Tabulations are at such variance that the results cannot be judged. The main task, therefore, is to standardize all material before comparing the results of these tests. The comparison of some of these tests are submitted in this article by the editors. M. E. BROOKE (Pennsylvania).

743. MILLER, H. C., Psychoanalysis and the school. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 32-42.

The crying need to-day is education of character. Intelligence will then take care of itself. The teacher has the greatest of opportunities to prevent neuroses and maladaptations among pupils. Teachers are not sufficiently trained in analytical psychology, toward this end. They do not know themselves sufficiently well to detect signs of complexes in others, in a sympathetic fashion. The opportunities of the teacher as a practical psychoanalyst are illustrated by a few general examples. R. H. WHEELER (Oregon).

9. NERVOUS AND MENTAL DISORDERS

744. COURBON, P., Le Radotage. *Annales Médico-Psychol.*, 1923, 81, 12-20.

The author differentiates between the effects of a psychological nature of age and of arteriosclerosis in the aged. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

745. FORTUNIE, P. DE, Délire Syntématisé Religieux à Évolution Chronique. *Annales Médico-Psychol.*, 1923, 81, 21-51.

Report of cases and discussion of data of the ontological development of systematic religious delirium. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

746. COLIN, H., and ROBIN, G., Purpura Hémorragique, Transfusion Sanguine et Troubles Menteaux. *Annales Médico-Psychol.*, 1923, 81, 64-75.

Discussion of a case. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

747. CLAUDE and BROUSSEAU, Un Cas de Délire Polymorphe à Évolution vers le Type Schizophrénique. *Annales Médico-Psychol.*, 1923, 81, 76-82.

Description and discussion of a case. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

748. PLAUT, F., Serologie und Psychiatrie. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 605-614.

Uebersichtliches kritisches Referat über den gegenwärtigen Stand. H. HENNING (Danzig).

749. GRACE, Über eine psychische Endemie infolge Spiritismus. *Allgem. Z. f. Psychiat.*, 1922, 78, 346-355.

Krankengeschichten, die einen bemerkenswerten Beitrag zu der Lehre vom induzierten Irresein und den Gefahren der Beschäftigung mit Spiritismus liefern. TH. ZIEHEN (Halle).

750. HANSER, A., Zur Lehre von den zentral entstehenden Schmerzen. *Deutsche Z. f. Nervenheilk.*, 1922, 73, 301-311.

Verf. teilt einen sehr interessanten Fall mit, in dem die sehr heftigen Schmerzen im linken Oberschenkel, die ähnlich manchen

hysterogenen Zonen strumpf- bzw. manschettenförmig ausgebreitet waren, auf eine bei der Sektion vorgefundene metastatische Geschwulst in der rechten hinteren Zentralwindung zurückgeführt werden konnte, und nimmt ein kortikales "Schmerzzentrum" an. TH. ZIEHEN (Halle).

751. LEBERMANN, F., Ergebnisse der Schmerzsinnesprüfung an organischen Nervenleiden mit quantitativ abgestuften chemischen Reizen. *Deutsche Z. f. Nervenheilk.*, 1922, **75**, 276-295.

Die vom Verfasser unlängst mitgeteilte Methode der chemischen Prüfung der Schmerzempfindlichkeit (Aufsetzen kleiner Säuretropfen von verschiedenen Konzentrationen) hat sich jetzt auch klinisch bewährt, doch weichen die Ergebnisse von denjenigen bei der gewöhnlichen Nadelprüfung in manchen Fällen ab. TH. ZIEHEN (Halle).

752. SCHÄFER, F., Ein neues Schema zur Aufnahme des geistigen Inventars. *Allgem. Z. f. Psychiat.*, 1922, **78**, 122-142.

Das Schema weist nichts Neues auf, was für den Psychologen Bedeutung hätte. TH. ZIEHEN (Halle).

753. BRESOWSKY, M., Über einen Fall von Verbrechen aus Heimweh. *Allg. Z. f. Psychiat.*, 1922, **78**, 333-345.

Ein Kinderfräulein erwürgte, wie es scheint lediglich auf Grund eines überwältigenden Heimwehs ein ihr anvertrautes vierjähriges Kind. Abgesehen von diesem Gewaltakt, soll vorher und nachher psychische Gesundheit bestanden haben. Keine Amnesie. Auch in der Ausführung der Tat keine weiteren krankhaften Momente. Bemerkenswert ist, dass die Tat am dritten Tag der Menstruation erfolgte. TH. ZIEHEN (Halle).

754. LANDAUER, K., Das Tetanoid. *Arch. f. Psychiat. u. Nervenkrankh.*, 1922, **66**, 530-576.

Für die Psychologie bieten erheblicheres Interesse nur die Angaben S. 545ff. über thymogene Tetanoide, d. h. über das Vorkommen sog. tetanoider Symptome (geisteigter mechanischer Erregbarkeit des Facialisstammes, des sog. Trousseauischen Phänomens usf.) bei Gesunden, Psychopathen und Psychosen

während trauriger und ängstlicher Vertimmungen. Verf. betrachtet diese Symptome als körperliche Erscheinungen der Affekte. Sie sind übrigens z. T. sehr flüchtig. TH. ZIEHEN (Halle).

755. GOLDSTEIN, K., Über den Einfluss von Sprachstörungen auf das Verhalten gegenüber Farben. *Deutsche Z. f. Nervenheilk.*, 1922, 74, 260-262.

Verf. weist nach, dass die Störungen, welche man bei dem Sortieren farbiger Wollproben beobachtet, von einer amnestischen Aphasie, also einer Sprachstörung bedingt sein können: wir merken uns den Namen der vorgelegten Farbe und wählen uns die zugehörigen von Namen her aus. TH. ZIEHEN (Halle).

756. HESNARD, A., La Néoproduktivité Psychique Morbide. *J. de Psychol.*, 1923, 20, 93-127.

After criticizing the existing views of the origin of neuroses and psychoses, the author advances his own view that the affective states which are the basis of the psychoses are primitive and profoundly distinct from normal activity. The application of this idea to the development of the psychoses and for clinical procedure is discussed. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

757. BLONDEL, C., La Conscience Morbide. *J. de Psychol.*, 1923, 20, 128-146.

Explanation of the psychoses in terms of an unsocial mental reaction. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

758. PASCAL, C., Syndrome Psychique Fondamental des Démences. *J. de Psychol.*, 1923, 20, 147-156.

The most important morbid signs of dementia are the indifference and the progressive decrease of spontaneity, the complete separation of the pathological personality from the external affective personality and the lowering of all of the mental functions. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

759. WALLON, H., Spiritisme, Sexualité, Psychose. *J. de Psychol.*, 1923, 20, 158-164.

Report of several cases. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

760. DELMAS, F. A., Psychopathies Organiques et Psychoses Constitutionnelles. *J. de Psychol.*, 1923, 20, 169-174.

The distinction between organic and constitutional bases for psychoses makes the clinical procedure more clear. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

761. OSNATO, M., The Pathogenesis of Epilepsy. A Critical Review with a New Interpretation of the Available Data. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1923, 9, 488-505.

The psychogenic element in epilepsies is, probably, a common factor "which may be readily assimilated in our discussion." It seems to be the writer's opinion that it tells only a very small part of the story, but, in its emotional implications, points to the vasoconstrictor vascular hypothesis of Sargent. This view cannot be given due consideration until it is shown that the cerebral vessels are controlled by the vegetative nervous system, a point against which there seems to be considerable evidence. The bacteriological theory is dismissed almost summarily. The writer deems most important the physiochemical approach to the problem. The intricate researches of Cuneo are outlined and the point made that "the research work of the future must be directed to the task of finding facts to substantiate and amplify the ideas of Cuneo." D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

762. DARLING, I. A., Phenobarbital (Luminal) Treatment of Insane Epileptics. *Arch. of Neur. and Psychiat.*, 1923, 9, 478-487.

Though "phenobarbital is not to be considered as a 'cure' or specific for epilepsy," good results have been obtained from its use, especially when combined with bromid. Better results were obtained with cases of idiopathic and traumatic epilepsy than in cases of senile and syphilitic epilepsy. References are made to other experiments with the drug. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

763. RAPHAEL, T., PARSONS, J. P., and WOODWELL, M. N., Schizophrenic Catatonia with Associated Metabolic and Vegetative Features. Report of a Case. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1923, 9, 471-477.

"An analytical report is made of a case which presented definite indications of primary or fundamental asthenic habitus, the gradual development of an acute schizophrenic catatonia with stupor reaction, and almost complete recovery; and which further, in striking phasic

association, on the physiologic level, presented marked vagotonia and hypoadrenalism, and, to a somewhat less degree, hypophyseal and thyroid inadequacy with evidence of general metabolic depression, essentially hypo-oxidative in type. These findings strongly emphasize trends that have been noted in other acute schizophrenic reactions." D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

764. MILLS, G. W., and VAUX, C. L., Arsphenamin Therapy in State Hospitals for Mental Disorders. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1923, 9, 450-470.

A general review of the literature and an account of new experimentation. Among the twenty-three conclusions which the writers draw are the following: Until there is better treatment of syphilitic patients in the early stages, and until a radical change occurs in the methods followed by metropolitan clinics and physicians in general, we do not look for any material reduction in the number of late cases needing institutional care. We believe that the consensus of opinion is that in systemic cases definite courses of an arsenic preparation and of mercury should be given; that the arsenical should be given in moderate doses and not more than one week apart; that to effect a cure in even early systemic cases prolonged treatment should be given. As to neurosyphilis: the authors believe that the multiplicity of methods is merely indicative of the seriousness of the disease and impossibility in general of affecting it favorably. The authors nevertheless believe that, in general, parietic patients should not be treated, at least not those admitted to state hospitals [likewise] patients suffering from what is designated as late cerebral syphilis. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

765. BAILEY, P., Recent Developments in Electrodiagnosis. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1923, 9, 436-449.

Many of the features which have brought about the neglect of electricity in diagnosing certain types of nervous and muscular disorders have been largely obviated by improvements in technique, methods, and apparatus. Some of these improvements are described in this article. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

766. POTTS, C. S., and WILSON, G., Charcot-Marie Atrophy: The Report of a Case with Necropsy. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1923, 9, 431-435.

"The pathologic changes in our case therefore corresponded with the two findings most commonly reported in cases of Charcot-Marie

atrophy in which necropsies have been recorded: degeneration of the peripheral nerves and of the posterior columns of the cord. . . . Clinically, our case showed the presence of mental changes (deterioration) and Argyll-Robertson pupils." D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

767. GLOBUS, J. H., Teratoid Cyst of the Hypophysis. *Arch. of Neurol. and Psychiat.*, 1923, 9, 417-430.

The article reviews briefly much of the literature covering opinions and researches on that group of neoplasms known variously as cholesteatomas, pearly tumors, etc., and their relation to the pituitary body. A case report is given with necropsy findings, gross and microscopic, illustrated with cuts. The writer's conclusions are: (1) The histologic features of the tumor place it among autochthonous teratoid cysts. (2) Though the tumor probably had its origin from the lining of the primitive oral cavity, there is no histologic justification for placing it in a group distinct from other meningeal dermoids. (3) The occurrence of symptoms of diabetes insipidus in these hypophyseal duct tumors is probably referable to destruction in the hypothalamic region and not to destruction of the hypophysis itself. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

768. LUNDHOLM, H., Reaction Time as an Indicator of Emotional Disturbances in Manic-depressive Psychoses. *J. of Abnorm. Psychol. and Soc. Psychol.*, 1922, 17, 292-318.

In the reaction times studied, averages and standard deviations were computed, including standard deviations of the standard deviations, and these figures "without doubt indicate the degree of steadiness in the performance for the period, and are, according to our theory, the important factors to consider and to compare. . . ." ". . . an increase occurred in the averages and standard deviations of the readings of the single days of experimentation . . . when the patient went into a manic excitement. There was in each patient a direct relation between the significant values (averages and standard deviations) and the degree of excitement of the period. The changes in the reaction times and in the standard deviations in patients going from a relatively normal condition into a manic excitement appeared, in four instances of six, previous to any noticeable changes in conduct on the ward, and, consequently, the onset of the excitement could be predicted on the basis of the laboratory record." D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

769. PECK, M. W., A Case of Multiple Personality: Hysteria or Dementia Praecox. *J. of Abnorm. Psychol. and Soc. Psychol.*, 1922, 17, 274-291.

"One of the shadow lands of psychiatry lies between schizophrenia and the psychoneuroses, and in it are found many perplexing problems of diagnosis." "The case presented in this article seemed of interest on account of a mixed clinical picture of major hysterical states and schizophrenic trends." D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

770. CAMPBELL, C. M., The Psychoneuroses. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 367-378.

In psychoneurotic patients, it is important to consider various factors contributing to the individual's reactions: (1) The fundamental efficiency of various systems of the body, cardiovascular, respiratory, etc. (2) The constitutional equipment both as to the crude fundamental emotional reactions, and the more delicate and less easily classified reactions involved in personality. (3) The special experiences which may have sensitized the individual to special topics or situations. (4) The physiological factors in relation to the patient's mode of life. (5) The actual life situation and its relation to the constitution of the patient. An analysis along these lines does not give that unitary formulation which is so attractive in using the elusive concept of the "libido," but it does more justice to the complexity of human nature. The writer points out that emphasis must be laid on different factors in different cases. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

771. BOWMAN, K. M., Blood Chemistry in Mental Diseases. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 379-408.

Two hundred and twenty-nine cases of mental diseases from Bloomingdale hospital form the basis of this report. The average findings for blood nonprotein nitrogen, dextrose, uric acids and chlorides, were found to be normal for all types of mental diseases except psychoses with cardiorenal disease and general paralysis, both of which showed increased findings for nonprotein nitrogen and dextrose. The paper includes detailed charts of the individual cases and a summary of the literature on the blood chemistry in mental disease. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

772. BOND, E. D., Follow-up Work in Mental and Surgical Cases. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 445-449.

A comparison of recoveries, improvements, nonimprovements and deaths in psychotic (337) and surgical cases (314) is presented. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

773. MAIN, D. C., Catatonic Dementia Praecox; Physiotherapeutics, and Results Obtained in a Series of Twenty Cases. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 473-483.

Dementia praecox "is a regressive process resulting in a rather profound maladjustment at the psychobiological level." Occupation is one means by which the patient's libido may be withdrawn from introspection and find attachments in the outside world. Twenty cases of catatonic dementia praecox are cited where occupational work appears to be of distinct therapeutic value. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

774. JOHNSON, A. E., The Constitutional Psychopathic Inferior. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 467-472.

Patients labeled psychopathic personalities are unadjustable to ordinary circumstances. Adjustability, whether considered as a conscious memory, an unconscious memory, or a conditioned reflex, may be seen in three degrees—too weak, too strong, or about equal to the need. The term constitutional psychopathic inferior should be restricted to the insensitive group, those whose "moral impressionability is too weak to determine a satisfactory social adjustment." The second group, those too sensitive to impressions (who, because of their inadaptability are classed as constitutional psychopaths) should be considered as psychoneurotics. Therapy in the two groups must, of course, be different. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

775. PATTERSON, H. A., Haematological Pictures in Endocrine Syndromes Found Associated with Epilepsy. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 427-438.

A study of 128 epileptics from the Craig Colony, presenting endocrinopathies (106 pituitary, 19 thyroid, 7 gonadal, 3 adrenal dystrophies) showed that the leucocytic formula in all these disorders is either distorted or masked by epileptic hyperleucocytosis. Thyroid and certain pituitary disturbances show some changes in the blood

picture, while gonadal and adrenal malfunctions produce no characteristic changes. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

776. WIEDMAN, O. G., Observations of a Juvenile Court Psychiatrist. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 459-466.

The psychiatrist must assemble physical, mental, neurological, psychological and social data, and make recommendations in the light of these data and the existing laws, character, equipment and qualifications of state and private corrective institutions, ramifications of the probation system and the private organizations in the community. The immediate success of the court psychiatrist will be determined by his ability to display practical common sense in his recommendations for the disposition or treatment of each case. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

777. RAPHAEL, T., and POTTER, F. C., Blood Fragility Studies in Certain Psychopathic States. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 409-419.

On the basis of this study of 228 psychopathic cases and ten normal controls in erythrocyte resistance to greater strengths of sodium chlorid, the determined control formula seems fundamentally to bear out previous work by Greenthal and O'Donnell and Butler with findings among psychotic subjects indicative of a tendency for slight to moderate deviation, in both directions, but mainly toward increased fragility, which, particularly in the dementia precox and manic-depressive groups, may conceivably have a basis in underlying metabolic or toxic disturbance. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

778. WHITEHORN, J. C., Aporrhagma Reactions in Psychoses. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 421-436.

The salts of hordenine, tyramine, adrenaline, and hystamine in water solution were applied through shallow scratches on the skin. The results showed a tendency among some types of psychotic persons to give less than the usual normal reaction to hystamine and were marked enough to encourage the hope that further and more refined study may yield information valuable to the understanding of mental disorders. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

779. LUNDHOLM, H., PLANT, J. S., and WHITEHORN, J. C., Long-section Method Contra Cross-section Method in the Study of Mental Disease. *Amer. J. of Psychiat.*, 1923, 2, 439-444.

Cross-section findings can have prognostic value only when correlated with long-section findings and with the actual clinical progress of the patient. By long-section methods the writers mean the taking of accurate measurements at short intervals over a relatively long period. This method is concerned, therefore, with the relationship of cross-section findings. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

780. POLLOCK, H. M., Organization of occupational therapy in a state hospital. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 149-153. R. H. WHEELER (Oregon).

781. SANDY, W. C., Organization and Scope of a State Bureau of Mental Health. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 119-126. R. H. WHEELER (Oregon).

782. READ, C. F., and KENNEDY, M., Nurses' training school in state hospitals, together with some remarks concerning curricula. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 127-136. R. H. WHEELER (Oregon).

783. RICHARDS, E. L., The significance and management of hypochondriacal trends in children. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 43-69.

Several cases are here described for the purpose of grouping biographical facts associated with hypochondriacal reactions in children, and to show how these conditions can be modified by means of dispensary contacts. Somatic complaints and numerous disorders of behavior are relieved by instituting proper therapeutic adjustments. R. H. WHEELER (Oregon).

10. INDIVIDUAL, RACIAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY

784. MARTINI, Wen stechen unsere Stechmücken? *Umschau*, 1922, 26, 25-26.

Die Ansicht, dass in Nordeuropa durch Instinktänderung eine misanthrope Art des Malariamücke entstanden sei, lässt sich nach eigenen Versuchen nicht aufrecht erhalten. H. HENNING (Danzig).

785. EICKSTEDT, E. VON, Die "Rasse" beim Menschen. *Umschau*, 1922, 26, 4-8.

Ueberblick über die heutige anthropologische Rasseneinteilung unterstützt durch Photographien. H. HENNING (Danzig).

786. BUSCHAN, G., Begräbnisgebräuche bei den Mongolen. *Umschau*, 1922, 26, 86-88.

Auswertung des Forschungsmateriales von H. Consten's Werk: *Weideplätze der Mongolen*. H. HENNING (Danzig).

787. DÖRING, M., Jugendliche Zeugen in Sexualprozessen. *Umschau*, 1922, 26, 113-115.

Die Ausführungen münden in der Forderung: die erste Vernehmung darf nur durch psychologisch-pädagogisch Geschulte erfolgen, die Zahl der Vernehmungen ist zu beschränken, ein pädagogisch-psychologischer Sachverständiger und Sexualarzt ist als Gutachter zuzuziehen, welche die Staatsanwaltschaft in schwierigen Fällen sofort zu hören hat. H. HENNING (Danzig).

788. VERZAR, F., Rassen-Untersuchungen an Blut. *Umschau*, 1922, 26, 343-345.

500-1000 individuen aller kriegführender Völker zeigen Unterschiede des biochemischen Rassenindex; eine Gruppe betrifft die nördlichen, eine zweite die südlichen und östlichen Völker. Dann wurden in Debreczin 1500 Ungarn, Deutsche und Zigeuner untersucht. Der Wert der Deutschen stimmt mit demjenigen von Mitteldeutschen, derjenige der Zigeuner mit demjenigen der Inder überein. H. HENNING (Danzig).

789. SIEBEN, W., Über Rechts- und Linkshändigkeit. *Deutsche Z. f. Nervenheilk.*, 1922, 73, 213-255.

Interessanter Stammbaum einer Familie mit gehäufter Linkshändigkeit (5 Generationen). Die Vererbung erfolgt in männlicher und weiblicher Linie gleichmässig. Während mindestens zweier Generationen kann die Linkshändigkeit latent bleiben. Die theoretischen Betrachtungen sind im Original nachzulesen. TH. ZIEHEN (Halle).

790. JACOB, C. F., The Psychology of Poetic Talent. *J. of Abnorm. Psychol. and Soc. Psychol.*, 1922, 17, 231-253.

Having convinced himself that such a viewpoint as that of Shelley, that "poetry acts in a divine and unapprehended manner,

beyond and above consciousness," is a viewpoint worthy of refutation, the writer states that he can show "that physical principles are involved in the composition of poetry, and, in addition, that psychic principles are at least partially to be interpreted in physical terms." The article points out first that the musician has a special physical equipment at the basis of his talent, namely, senses of pitch, timbre, and rhythm, and that the poet utilizes essentially the same equipment, and second that artistic productions result from energy remaining after the demands of daily life have been met. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

791. SNOW, A. J., A Psychological Basis for the Origin of Religion. *J. of Abnorm. Psychol. and Soc. Psychol.*, 1922, 17, 254-260.

The writer suggests a point of contrast between the civilized and primitive mind, that while the civilized man looks for his explanations of everyday phenomena in mechanical causation, the primitive man, like the child, develops explanations which are not mechanical but dramatic and personal. Since the caveman was stirred to awe, fear, and at times joy by the elements, the beasts, and the exigencies of chance, and, at the same time, had no information in the light of which to interpret his feelings, "this system of explanations and predictions not only made life more pleasant and stable, but relieved men from the intense state of feeling, called *religio*" (as distinct from religion). D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

792. HARTMAN, D. A., The Psychological Point of View in History: Some Phases of the Slavery Struggle. *J. of Abnorm. Psychol. and Soc. Psychol.*, 1922, 17, 261-273.

The article is chiefly a brief psychological analysis of the motives and actions of the North and South in the events leading up to the Civil War, as an illustration of the point that readers will continue to display a lack of interest in history until the subject is approached from a more psychological angle. D. A. MACFARLANE (Boston Psychopathic Hospital).

793. MELCHER, W. A., The Skin Game. *J. of Crim. Law and Crim.*, 1923, 13, 587-591.

There is need to check on finger prints as they are easily forgeable. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

794. SHEPHERD, H., The Psychopathic Laboratory. *J. of Crim. Law and Crim.*, 1923, 13, 479-493.

A discussion of the most glaring defects of our present administration of criminal law. The defects are as follows: (1) The individual and social inadequacy of "insanity as a defense." (2) The nonindividual treatment of criminals. (3) The nonpreventiveness of present methods. (4) The mixing of different types of criminals. (5) The unscientifically guided granting of pardons, paroles, probations and commutations of sentences. A properly organized psychopathic laboratory can be an effective agency in obviating many of these defects. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

795. BINGHAM, A. T., Determinants of Sex Delinquency in Adolescent Girls Based on Intensive Studies of 500 Cases. *J. of Crim. Law and Crim.*, 1923, 13, 494-586.

The findings of this careful study show "that there was nothing new in the general mass of information regarding family and education, occupation or companions; that the answer to the question why girls were sex delinquents lay primarily not in any hereditary, environmental, physical or mental factors, . . . but that the answers were as varied as the girls themselves, and must be found in the girls' individual makeups which reacted to conditions and circumstances; that there is no constant correlation between physical and mental states and delinquency; that delinquent girls cannot be satisfactorily placed in a few simple categories and treated with uniformity; that there is no consistent conduct of different mental groups because of varying personality traits, differences in emotional balance and in habit formation; that treatment to be really efficient must be individual." There are discussions of the dynamics of individual cases and statistical tables of the group as a whole. J. WALKER (Boston Psychopathic Hospital).

796. PRUETTE, L., and FRYER, D., Affective factors in vocational maladjustment. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 102-118.

A discussion of various emotional maladjustments found in individuals who came to the authors for vocational counsel. Nineteen cases are described and grouped according to their emotional cause: Manic-depression, sense of inferiority, infantile reactions and child-like faith in quack advice, discouragement due to inefficient habits of

work or to organic defects, excessive individualism, a refusal to face reality, demoralization from army service, loss of wife or other object of love, domestic troubles, and moral complexes. R. H. WHEELER (Oregon).

11. MENTAL DEVELOPMENT IN MAN

797. SYMONDS, P. M., A Second Approximation to the Curve of the Distribution of Intelligence of the Population of the United States, with a Note on the Standardization of the Stanford Revision of the Binet-Simon Scale. *J. of Educ. Psychol.*, 1923, 14, 65-82.

The author here attempts to clear up certain confusions regarding the distribution of intelligence in the United States by studying the problem from the standpoint of the distribution of intelligence in occupational groups. He plots curves for the groups and makes the area of these proportional to the percentage which they represent of the total population, finding then a cumulative distribution by adding the ordinates of the separate curves. In making a comparison with the results of army tests he finds that the army rating was partial to neither the intelligent nor unintelligent. His median of 48.41 corresponds closely to the calculated Army Alpha composite median of 51. He also finds that there is no upper occupational limit to intelligence, though there is a lower level below which individuals cannot fall and still be occupationally acceptable. He also finds a preponderance of numbers among the low intelligence occupational groups. The Stanford Revision of the Binet Test he finds to have been standardized on a selected group. His article is brought to a conclusion with a discussion of certain factors that should be considered in studying the distribution of intelligence. J. D. WEINLAND (Columbia University).

798. CHAPMAN, C. J., The Unreliability of the Difference Between Intelligence and Educational Ratings. *J. of Educ. Psychol.*, 1923, 14, 103-108.

The trusting way in which schoolmen are now accepting the results of psychological tests, in many places, and using the scores as if they had the finality of constant reliability is discussed in this article. Chapman is alarmed at the dictatorial use made of single scores from intelligence and school products tests, and proceeds to

show their weaknesses. He finds the intelligence test treated as the measure of the raw material of the school, and the school products test as supposed to measure the finished product; yet both of these tests are of common origin and partially similar nature. To some extent the tests measure the same thing, to some extent they are both unreliable; and still educational accomplishment quotients are frequently deduced from but one giving of these tests. Chapman calculated, for a theoretical population made up of a single grade, and found the number of times the measure of intelligence and the measure of school achievement would have to be repeated to give a sound basis for a mental-educational-achievement, to be six times. The formula by which he reached these conclusions is given. J. D. WEINLAND (Columbia University).

799. SPENCER, P. L., and DOUGLAS, H. R., Is it Necessary to Weight Exercises in Standard Tests? *J. of Educ. Psychol.*, 1923, 14, 109-112.

This is an examination into the advisability of weighting separate exercises or questions that make up a standard test. Many standard tests are composed of exercises of unequal difficulty and the cumulative method employed in scoring these tests involves the weighting of unit problems. The weights are usually expressed in terms of PE or SD recalculated with reference to an arbitrary zero point. This weighting is done at the expense of great labor, and rescoring papers shows it opens possibilities for many errors. It is true, an ideal scale would measure any amount of the ability under measurement with reference to an absolute zero; "but it has never been demonstrated that absolute zero in any school achievement can be determined." Since relative standing suffices for the usual uses of educational achievement tests, the value of weighting tests was here scrutinized from this standpoint alone. A series of diagnostic tests were scored with and without weighting, the scores being then correlated with results all of which were above .961. This high correlation is strong evidence against the necessity of weighting these tests. J. D. WEINLAND (Columbia University).

800. LAIRD, D. A., A Comparison of the Essay and the Objective Type of Examinations. *J. of Educ. Psychol.*, 1923, 14, 123-124.

Essay, and objective tests answerable by a single word, were given to a group of fifty-four students in elementary psychology; both

examinations covering the same ground. The essay examination was checked over point by point to see how many of the total number of topics had been included. Then the two methods were compared by contrasting the number of points scored in the essay, with the number of points scored by objective examination. The findings show that the average student knows twice as much of the subject matter when tested by an objective information test, as when tested by an essay examination. The correlation between the points that are apparently known by the students on these two types of examination is practically zero, though with the brighter students as a selected group there is a slight positive correlation. J. D. WEINLAND (Columbia University).

801. KNIGHT, F. B., Drill in Arithmetic. *J. of Educ. Psychol.*, 1923, 14, 115-122.

An analysis is here presented of material for drill in arithmetic, the object being to devise tables with as many chances as possible to exercise specific functions. It is shown that in drill material for addition, the frequency with which different numbers appear in the columns is a poor index of the distribution of practice actually provided. Drill material for addition of type x plus y should contain proper distribution of the x and of the y . Properly distributing the x does not distribute the y . The construction of tables to give equivalent exercise to different specific connections is a trial and error process. The numbers must be worked over until analysis shows, not numbers appearing in print with the desired frequency but specific connections exercised according to their relative difficulty. Several illustrative tables are presented. J. D. WEINLAND (Columbia University).

802. FREYD, M., The Graphic Rating Scale. *J. of Educ. Psychol.*, 1923, 14, 83-102.

The importance of ratings as a psychological measuring device where objective data are impracticable or impossible, is discussed as an introduction to this study. Rating scales from Galton, Downey, and Plant are given in full and eleven different methods of constructing scales are described. The criteria for determining the reliability of rating scales are considered, as are the various criticisms that have been made against the method. The graphic rating scale was originated in the Scott Co.'s laboratory in 1920 and is the basis of

all later variations. Advantages of this method are stated as follows: simple, interesting, quickly filled out, easily scored, the rater is freed from quantitative terms, the descriptive terms aid the rater, it requires no master scale as does the Army Scale, and the fineness of the scoring may be altered at will. High correlations of reliability have been found for this method though the author enumerates certain cautions and gives a number of rules for the construction of scales. Freyd strongly endorses the graphic rating method and states in conclusion the various uses to which it can be put. J. D. WEINLAND (Columbia University).

803. MIRA, E., Laboratori Psicotecnic. *Anal. de l'Inst. d'Orientacio Prof.*, 1922, 3, 32-52.

Discussion of what the psychotechnical laboratory can do to help the school situation. A discussion of verbal, mechanical and abstract intelligence. The effect of eye defects on drawing is discussed and illustrated. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

804. KÖLLNER, H., Wie wir rechts- und linksäugige Eindrücke unterscheiden. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 512-516.

Vgl. *Pflügers Archiv*, 184, S. 134, und *Archiv f. Augenheilk.*, 89, S. 67 und 121. H. HENNING (Danzig).

805. LEAMING, R. E., Tests and Norms for Vocational Guidance at the Fifteen-Year-Old Performance Level. (A Comparative Study of the Proficiency of Six Hundred Children.) *Psychol. Clinic*, 1922, 14, 193-217.

Doctor Leaming defines the fifteen-year-old level and indicates her reasons for selecting this level for study. Inasmuch as it is not a homogeneous group, three groups of children were chosen as representatives—two hundred "job holding" children (children in continuation schools), two hundred "job hunting" children (children applying at a junior employment bureau), and two hundred high school pupils. The battery of tests used includes the Terman Revision of the Binet Test, the Witmer Cylinder Test, the Dearborn Formboard (1C), memory span, and a group of written tests—Woodworth and Wells Hard Directions Test, Monroe Silent Reading for sixth, seventh, and eighth grades, and a short arithmetic test adapted from the Courtis tests. Doctor Leaming offers a critical discussion of each test. In her discussion of the results there

appears a discussion of what is meant by "normal" competency at a given level. Conclusions are presented regarding the tests, differences between the different groups tested, sex differences, and types of children discovered in relation to vocational guidance. Added to the article is a table of norms, beginning the issue of a series of standard tables to be called the Witmer Diagnostic Standards, which will be continued, augmented and amended as the occasion offers. A. M. JONES (Pennsylvania).

806. SKERRETT, H. S., The Educability of a Two Year Old. *Psychol. Clinic*, 1922, 14, 221-224.

A study of the development of memory span in a two-year-old child. A. M. JONES (Pennsylvania).

807. BURLAGE, S. R., The Blood Pressures and Heart Rate, in Girls, During Adolescence. *Amer. J. of Physiol.*, 1923, 64, 252-284.

A statistical study of 1700 school and college girls ranging between nine and twenty-six years of age. The author calculates correlation coefficients by the Product-moment method of systolic and diastolic pressure and pulse rate with height, weight and age. Results indicate that blood pressure and heart rate must be correlated separately in the case of school girls. The correlations of prepubescents differ from those of girls who have arrived at puberty. Pubescents show better correlations in general than postpubescents. M. J. ZIGLER (Princeton).

808. BOAS, F., The Growth of Children as Influenced by Environmental and Hereditary Conditions. *Sch. and Soc.*, 1923, 17, 305-308.

Points out the danger of gathering general averages and applying them to a mixed population. Gives data on stature for different groups of Hebrew children and compares them with general American standards. Indicates the effect of various types of environment on growth. Contends that it is impossible to establish a physiological age of individuals by means of the observation of a single feature. The differences between the growth curves of different European types are small as compared to the variations that may be brought about by different social environments. In all probability each racial type has its own growth curve. R. PINTNER (Columbia).

809. BREWER, J. M., Is Scientific Vocational Guidance Possible? *Sch. and Soc.*, 1923, 17, 262-266.

Discusses the problems of vocational guidance and indicates the future development of the work. Emphasizes the need of standard tests and of rating scales. Advises experiment and measurement. Indicates that the best tests are those that give a small section of the learning curve. Learning curves from beginning a task up to the level of profitable productivity should be available. The progress of new learners could be compared from day to day with the standard curve. R. PINTNER (Columbia).

810. THORNDIKE, E. L., The Interests of Teachers in Studies During Their High School Course. *Sch. and Soc.*, 1923, 17, 419-420.

Studies ranked according to interest by teachers. "Subjects which have 'real' or modern content are preferred to those which are 'formal' or 'abstract' or not obviously concerned with modern life." R. PINTNER (Columbia).

811. MURRAY, E., Some Uses of the Freshman Test in the Smaller College. *Sch. and Soc.*, 1923, 17, 416-417.

Reports the uses made of the Thurstone Intelligence Test given to students in a small college. Correlations with academic grades are from .43 to .52. Test measures pretty accurately studying ability. R. PINTNER (Columbia).

812. CLAGHORN, K. H., Methods of evaluating our immigrant peoples. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 20-31.

Statistical studies, alone, fail in furnishing us with the necessary data for coping with the problem of the immigrant. There is the important question what qualities of human nature are derived from inheritance and what qualities are determined by environment. In this connection intelligence tests are inadequate for it does not seem clear to the writer that tests measure inherited capacity nor do they solve the problems of social adaptation. High intelligence may be ill-directed. There are different types of mental ability, temperament, behavior trends, etc., for which crude and as yet unsatisfactory tests have been devised. The type of research needed to throw light upon social problems is the type that shows actual relation (social adaptation) not an abstracted, individual trait. Thus are

needed studies of the individual's history, the physical and social factors of his environment, his interactions with environment, and his attitudes of mind. To help the immigrant in this country one must make an exhaustive study of the social environment into which he is placed, the problems which confront him and the like, as well as of the immigrant himself. R. H. WHEELER (Oregon).

12. MENTAL EVOLUTION

813. GREENE, W. F., and LAURENS, H., The Effect of Extirpation of the Embryonic Ear and Eye on Equilibration in *Amblystoma Punctatum*. *Amer. J. of Physiol.*, 1923, **44**, 120-143.

In the embryonic development of *amblystoma* the ear begins to function as an organ of equilibration at stage 40 to 41 (length 12-14 mm.). Although the larvæ are free swimming animals prior to this stage of development, they often come to rest after swimming in rather awkward positions—on their sides and backs as well as on their ventral surfaces. After reaching stage 40-41 the animals come to rest on their ventral surfaces with the limbs symmetrically placed.

When the normal animal is rotated horizontally it assumes a typical compensatory position with the head bent in the direction opposite to that of rotation, and with the arm on the side to which the head is bent sharply flexed and adducted, while the other arm is sharply extended and abducted. The body and tail are also curved to the side opposite that of rotation. If the rotation is long continued and at the proper rate of speed the animal at intervals makes quick jerks of the head in the direction of rotation and then back slowly to the compensatory position.

At the termination of rotation the animal shows typical post-rotatory compensatory movements. The head is now turned to the direction in which the previous rotation was made, and the arm on the side to which the head is turned is slightly flexed and adducted; the opposite forelimb is slightly extended and abducted.

Rotatory and post-rotatory eye movements were sometimes observed. In brief, as rotation is continued the eyes move in the direction of the compensatory movement, then they make a quick jerk back nearly but not quite to the normal position and then they move back to the compensatory position again slowly. This is repeated at intervals as long as the rotation is continued. At low speeds of rotation, however, these eye movements are practically

negligible. A typical post-rotatory nystagmus was not found by these observers, but post-rotatory eye movements, in which the eyes assumed a characteristically deviated position and then came back to the normal position, were sometimes noted. At other times, and especially at higher rates of rotation, the eyes were "snapped" back to the normal position immediately upon cessation of rotation.

Extirpation of one ear vesicle produces a characteristic change in posture: the head is bent toward the operated side and displays a torsion toward this side, the arm on the operated side is flexed while the opposite arm is extended, and the body shows a general turning toward the operated side. Locomotion is at times apparently normal, but the animal usually swims on the operated side and is slightly tilted toward this side, but in swimming the animal moves slightly toward the normal side or in circles around the normal side as a pole. The reactions to horizontal rotation and to tilting are slightly altered here. If the direction of rotation is toward the operated side, only slight compensatory movements are executed by the head, arms and body, but the post-rotatory movements are very pronounced. If the direction of rotation is toward the normal side the compensatory movements are very extensive, while the post-rotatory effect is very weak.

Removal of both ear vesicles appears to deprive the animal of his sense of equilibrium. The animal may chance to come to rest at the normal position on his ventral surface, but in most cases the position assumed is abnormal, the animal often landing on his side or back and sometimes remaining so for hours. In the case of larvæ walking is now rendered very clumsy and incoördinated. The adults, however, walk normally until fatigued, after which they roll and twist from side to side. The adults swim no less incoördinately than the larvæ. These animals show neither rotatory nor post-rotatory compensatory movements.

The removal of one eye effects little alteration in walking and swimming. The only irregularity resulting here is a slight "list" of the head to the unoperated side. This list is especially marked, though much less than 45 degrees, when the attention is caught by a bit of food on the substratum.

Removal of both eyes produces no alteration in ability of maintaining the equilibrium during rest and locomotion. The list occasioned by removal of one eye disappears with the loss of the other eye.

An animal deprived of one ear and one eye on opposite sides

displays an exaggerated form of the behavior occasioned by the removal of one ear—deviation toward the earless side. This is true for both larvæ and adults in both the resting and moving positions. The removal of one eye and one ear on the same side results in less marked deviations. Apparently the removal of the eye from the earless side tends to correct the irregular behavior resulting from removal of one ear alone.

When both eyes and one ear are removed the animal shows an exaggerated behavior of the form provoked by removal of one ear and rotatory and post-rotatory movements are made toward the earless side. Animals deprived of both ears and one eye are the most helpless of all, assuming any haphazard position that circumstances may enforce. Removal of both ears and both eyes renders the animals incapable of maintaining their balance or of acquiring the upright position except by accident. No compensatory movements are made to rotation. Extirpation of one ear of tadpoles and young adults of *Rana Sylvatica* show in general the same characteristic disturbances. M. J. ZIGLER (Princeton).

814. OEHME, C., Ueber die Regulation des Wasserhaushaltes im Tierkörper durch Durstempfindung. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 154-158.

Im Gegensatz zu andern Empfindungen wird die Durstempfindung durch chemischen Reiz auf dem Blutwege vermittelt. Der Reiz besteht im Spannungsunterschied zwischen Elektrolyten und Blutflüssigkeit. Angriffspunkte des chemischen Reizes sind nicht Grosshirnneurons, sondern tiefere Teile im Stammhirn. Klinische Befunde, Experimente (Druckvolumkurve der Speiseröhre, Atemkurve) sind beigegeben. H. HENNING (Danzig).

815. UEXKÜLL, J. v., Wie sehen wir die Natur und wie sieht sie sich selber? *Naturwissensch.*, 1922, 10, 266-271, 296-301, 316-322.

Himmelsgewölbe und Umwelt ist nicht konstant, sondern zeigt konstitutionelle Unterschiede (der Jäger sieht sie anders wie der Schneider). Diese müssen beschrieben werden, jeder erlebt sie individuell anders. Er scheidet die durch die Sinne vermittelte Merkwelt von der Wirkwelt der Handlungen. Merkmalträger und Wirkungsträger in der Umwelt eines jeden Tieres sind immer an das gleiche Objekt gebunden. Dieses wird näher mit den

biologischen bekannten Grundauffassungen des Verfassers und mit den Gedanken von Driesch analysiert. H. HENNING (Danzig).

816. ARMBRUSTER, L., Vom Hören der Insekten (Bienen). *Naturwissensch.*, 1922, 10, 602-603.

In genauer Analogie zu den Geruchsdressuren der Bienen von v. Frisch werden Bienen darauf dressiert, nur in dem Kasten Futter zu holen, in welchem ein elektrischer Summer ertönt. Auch ein Scheuchton wurde verwendet. Den gewünschten Kasten besuchten 1214 Bienen, in falsche Kästen flogen 862 Bienen. Die Dressur auf Töne vollzieht sich sehr schlecht. H. HENNING (Danzig).

817. BECHHOLD, J. H., Neues zur Wüschelrutenfrage. *Umschau*, 1922, 26, 40-43.

Übersicht über die neueren Versuche, namentlich diejenigen der preussischen Geologischen Landesanstalt, in denen die Rutengänger versagten. H. HENNING (Danzig).

818. BUCHNER, P., Ueber das tierische Leuchten. *Naturwissensch.*, 1922, 10, 30-34.

Die Theorie, dass das Leuchten aller Tiere auf eine Symbiose mit Leuchtbakterien zurückgeht, wird für zahlreiche Fälle (Präparate, Nährbodenversuche) bewiesen und für die übrigen angenommen. H. HENNING (Danzig).

819. HARA, Y., Der galvanische Hautreflex bei Katzen und Hunden (sog. psychogalvanischer Reflex). *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 195, 288-290.

Bei curarisierten Hunden konnte der Reflex nur ausgelöst werden, wenn sie jung waren und zwar nur auf akustischen Reiz. Von 10 curarisierten Katzen gaben 9 deutlichen psychogalvanischen Reflex und zwar auf optische, akustische und taktile Reize. Der verschiedene Ausfall der Versuche beruht wohl darauf, dass Hunde sehr wenige Schweißdrüsen besitzen. A. BETHE (Frankfurt a/M.).

820. SCHILF, E., und SCHUBERTH, A., Ueber das sog. psychogalvanische Reflexphänomen beim Frosch und seine Beziehung zum vegetativen Nervensystem. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1922, 195, 75-95.

Als Reize wurden meist thermische angewandt, aber auch takile und optische. Curare verhindert den psycho-galvanischen Reflex

nicht (entgegen den Angaben von Fauville), auch nicht die Abtragung des Grosshirns. Weitere Exstirpations—und Durchschneidungsversuche am Nervensystem lassen den Schluss zu, dass der Reflex von der rezeptorischen Bahn über das Rückenmark und den Grenzstrang des Sympathicus zu den Hautdrüsen verläuft. Es ist möglich, mit Hilfe dieses Reflexes Untersuchungen über Gehirn-Lokalisation und pharmakologische Einflüsse auf die Hautdrüsen anzustellen. A. BETHE (Frankfurt a/M.).

821. SLONAKER, J. R., and CARD, T. A., The Effect of a Restricted Diet. IV. On the Age of Greatest Productivity. *Amer. J. of Physiol.*, 1923, 64, 203-209.

Feeding albino rats a restricted diet delays the arrival of sexual maturity, shortens the intervals between succeeding litters after the breeding period begins, and subsequently retards or completely inhibits sexual activity. The average largest number of young is found in the first litter, while with the controls the second and third litters are on the average larger than the first. The succeeding subsequent litters show a gradual reduction in numbers of young. The reproductive activity of omnivorous feeders extends over a period of about 17 months, that of the restricted feeders ranges between 2 and about 7 months. M. J. ZIGLER (Princeton).

822. SLONAKER, J. R., and CARD, T. A., The Effect of a Restricted Diet. V. On Mortality, Cannibalism and the Sex Ratio. *Amer. J. of Physiol.*, 1923, 64, 297-310.

Feeding albino rats a restricted diet increases the mortality of the young so that the race becomes extinct by the third generation, i.e., 100 per cent of the young of the second generation matings die before reproducing. Cannibalism is more prevalent among restricted feeders. "A sudden change from the omnivorous diet to the restricted diet (Group II) caused a marked increase in cannibalism in the first litters. The last litters had the least per cent of young eaten." With omnivorous feeders cannibalism is most pronounced in the last litters. The restricted diet also tends markedly to reduce the proportion of males in the offspring. M. J. ZIGLER (Princeton).

823. LEWIS, F. T., A note on symmetry as a factor in the evolution of plants and animals. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 5-41.

By symmetry is meant a balanced and harmonious relation of parts or organs and is considered in three forms, bilateral, radial

and spiral. It is presumably the result of various tensions, diffusions, effects of gravity and other physical causes. From the preponderance of symmetry in nature it may be assumed that there is a special tendency to produce it. Taking as examples floral variations in *Campanula rapunculoides*, *Lobelia inflata*, and others, there is found the passage from one form of symmetry, through an intermediate asymmetrical condition, to symmetry of a new sort. The transformation of the aortic arches in sheep seems to reveal the same general characteristics as to symmetry. The author also attempts to show that all the principal viscera in man are disposed in accordance with a general dextral rotation. His conclusion is that nature seems ill at ease in the presence of asymmetry. When a primary condition of symmetry is lost, some new semblance of symmetry will be produced and often a very perfect symmetry may be built upon the remains of that which has gone. In this way specific, generic and even more far-reaching distinctions may evolve in plants; evolutionary changes of no taxonomic value have occurred in the aortic arches of mammals and evidence tends to show that further changes in the anatomy of man and mammals may be expected in future geologic times, if the author's thesis is true that conditions of symmetry are an indication of evolutionary stages of development. Finally, the spiral arrangement of the viscera in man, apparently derived from bilateral symmetry, must be reckoned with in connection with a wide range of anomalies as well as in understanding normal anatomy. It is quite possible, therefore, that in symmetry we have an important cue to certain laws of morphological evolution.

To this article is appended an interesting postscript in which the author takes issue with Conklin who recently maintained that evolution must take place in the germ cells. To assume that the myriads of adult characters are represented entirely by genes or granules, through changes in which evolution is effected, implies a preformation which is open to serious objection. A gene for so trivial a character as the color of the iris should be accompanied by a hundred others for more important structural features of the eye, and thousands upon thousands, if all the bodily elements are similarly represented. The author recalls Tyndall's train of thought when on the summit of the Matterhorn—whether his pensiveness and the Alpine peaks were potentially present in the earliest nebula! On the contrary, the author believes that many of the causes of evolution are somatic rather than germinal. R. H. WHEELER (Oregon).

824. WRIGHT, S., Two new color factors in the guinea pig. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 42-51. R. H. WHEELER (Oregon).
825. CLAUSEN, R. E., Inheritance in *Drosophila hydei*. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 52-58. R. H. WHEELER (Oregon).
826. BREITENBECHER, J. K., A red-spotted sex-limited mutation in *Bruchus*. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 59-65. R. H. WHEELER (Oregon).
827. MULLER, H. J., A simple formula giving the number of individuals required for obtaining one of a given frequency. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 66-73. R. H. WHEELER (Oregon).
828. BRIMHALL, D. R., Family resemblances among American men of science. III. The influence of the nearness of kinship, the generality: proportion of workers in each science and distribution of replies. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 74-88.
- Twenty-five per cent and over of the starred group are related to one or more persons of distinction. For one particular measure of distinction, the brothers of starred men are approximately 70 times as likely to become distinguished as a man of the generality. Resemblance is in the direction of performance as well as quality. Data on sisters approximates the data on brothers, although the numbers are small. Twenty-nine of the 246 fathers were men of distinction. Three mothers were women of distinction. R. H. WHEELER (Oregon).
829. BRIMHALL, D. R., Family resemblances among American men of science. III. The influence of the nearness of kinship. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 137-152.
- Statistics show that a brother of a man of science is twice as likely to be distinguished as a father, four times as likely as an uncle and about six times as likely as a first cousin, and offspring are three times as likely as nieces and nephews. Remote relatives show consistent results. R. H. WHEELER (Oregon).
830. PEARL, R., PARKER, S. L., and GONZALEZ, B. M., Experimental studies on the duration of life. VII. The Mendelian inheritance of duration of life in crosses of wild type and quintuple stocks of *Drosophila Melanogaster*. *Amer. Nat.*, 1923, 57, 153-192.

The duration of life of 5415 flies was determined. These flies were crosses between long-lived stock (Old Falmouth, wild type)

and a short-lived stock (Quintuple). In the first generation the progeny were somewhat longer lived than either parent stock. In the second generation there was a clear-cut segregation in respect to longevity, the two groups reappearing, with virtually identical mean duration of life to those of the original and parent stocks. Duration of life was found to be associated with certain morphological characteristics of the organism. Vestigial wings were correlated with short lives. It may be assumed that duration of life is not a separate and different character of the organism but it is the expression in time of the physico-chemical, structural, and functional organizations of the body. It is the diathesis for longevity, not longevity itself which is inherited. In other words, longevity is not attributable to genes. R. H. WHEELER (Oregon).

831. SHERRINGTON, C. S., Some aspects of animal mechanism. *Ment. Hyg.*, 1923, 7, 1-19.

This article, reprinted in this country from *Science*, draws the line sharply between the two methods of approach in dealing with the theoretical aspects of animal life, the analytical and synthetic. It is believed that despite many gaps in our knowledge of animal mechanisms—muscular contraction, circulation of the blood, the nerve impulse, etc.—a further application of physics and chemistry will furnish a competent key to the general problem of "how." On the other hand there are problems which the scientist is still at a loss to understand, such, for example, as the shaping of the animal body, the "conspiring of its structural units to compass later functional ends" and the predetermination of specific growth from egg to adult. While we know the steps of growth, the springs of action are still a mystery. The relation between mind and body seems as great a mystery as ever. Structural analysis is necessary for an understanding of the animal but it is as a whole—a single entity—that the animal must ultimately be envisaged. Biological syntheses are quite as important objects of scientific study as analyses, and in this connection is to be found the study of mind, behavior and social organization of individuals. R. H. WHEELER (Oregon).

NOTES AND NEWS

PROFESSOR SYDNEY ALRUTZ, of Upsala, has announced that *Psyke*, of which he has been editor, has been amalgamated with the journal published by Professor Bertit Hammer, under the name *Arkiv för psykologi och pedagogik*.

ANNOUNCEMENT is also made of a new journal, published in Norway, *Skandinavian Scientific Review*. This will be printed in English, and will give the results of "contributions to philosophy, psychology and the science of education by northern scientists." The editor is Martin L. Reymert, Kristiania, Norway, who will be assisted by a group of national advisers as follows: Professors Anathon Hall and Otto Anderssen, Norway; A. Bjarnason, Iceland; A. Grotenfeld and A. Lilius, Finland; G. A. Jaederholm, Sweden; Victor Kuhr and R. H. Pedersen, Denmark. The Albert Bonnier Publishing House, 561 Third Avenue, New York City, is the publishing representative in the United States.

THE following announcements of recent appointments in Scandinavian institutions are made in the first number of the *Skandinavian Scientific Review*: In the University of Copenhagen, Dr. Frithjof Brandt as professor of philosophy, and Dr. Edgar Rubin as professor of psychology and director of the psychophysical laboratory in succession to the late Professor Alfred Lehmann; Dr. Edw. Westermarck, professor of practical philosophy in the University of Helsingfors, has accepted a professorship in the Akademien in Åbo, and has been succeeded in the University by Dr. Rafael Karsten; Dr. Arne Löchen has retired on account of age as professor of philosophy in the University of Kristiania and has been succeeded by Dr. Harold K. Schjelderup.

DR. W. HELLPACH, professor of psychology at the Technological School at Karlsruhe, has been appointed *Kulturminister* for the state of Baden.

PRINCETON UNIVERSITY has received a gift of \$100,000 from Henry Lane Eno, research associate in psychology, and \$25,000 from an unnamed alumnus, for the construction of a psychological laboratory.

DR. R. M. OGDEN, of Cornell University, will be at Harvard University the second semester of the present academic year as lecturer on Education.

CE

Vol

P

HO

B. T.
TRICK
OF K
MAV
UNIT

Pro

Gen

Disc

A S

Spec

Re